

PROSPECTIONS FAO

MILS PÉNICILLAIRES EN AFRIQUE DE L'OUEST

Campagne 1975 - 1976

Pour assurer la conservation des ressources génétiques concernant la céréale la plus importante des pays du Sahel, la F.A.O. a lancé un programme destiné à collecter et à maintenir la diversité génétique des mils penicillaires cultivés et de toutes les formes sauvages capables de s'hybrider avec ces derniers.

Au cours de la Campagne 1975-1976 les pays prospectés ont été les suivants :

- République du Cameroun
- République Centre Africaine } Equipe J.C. CLEMENT & J. SEQUIER ORSTOM
- République du Mali, Equipe BORGEL, GROUZIS, MARCHAIS ORSTOM
- République du Bénin
- République de Haute-Volta
- République du Niger
- République du Togo Equipe HUTTEL & RENE ORSTOM.

En ce qui concerne la finesse du pas d'échantillonnage un problème s'est posé pour l'équipe HUTTEL-RENE. Des raisons d'ordre administratif ont amené d'importants changements dans les programmes de mission initialement prévus. En effet, l'équipe HUTTEL-RENE a dû ajouter à sa collecte celle du Niger. Il en résulte que cette mission a plutôt effectué un échantillonnage représentatif de zones écologiquement très diversifiées, qu'une prospection respectant un pas d'échantillonnage plus fin comme l'aurait permis une prospection géographiquement moins vaste.

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
République du CAMEROUN	3
République CENTRAFRICAINE	40
République du MALI -	60
République du NIGER	107
République du TOGO	120
République Populaire du BENIN	125
République de HAUTE-VOLTA	129

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Nous tenons à adresser tous nos remerciements aux autorités ainsi qu'à toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de la Mission en nous réservant partout un excellent accueil et en nous apportant une aide particulièrement efficace.

MM. BOCCARA LY	Conseiller F.A.O.
NYA NGATCHOU	Directeur adjoint O.N.A.R.E.S.T.
ECKEBIL	Directeur Section cultures vivrières O.N.A.R.E.S.T.
KOUEBO-MARTIN	Chel de la Division provinciale du Nord-Cameroun
BINDZI Joseph	Directeur de la Station O.N.A.R.E.S.T. de Maroua.
MM. les Préfets de	KOUSSERI
	GAROUA
	MAROUA
	MOKOLO
	NGAOUNDERE
	YAGOUA.
MM. MAHAMAT BAHAR MAROUF Lamido de Logone-Birni,	
HALILOU MAHAMADOU SADJO Lamido de Peté,	
LAMIDO OUMAROU Lamido de Gawar,	
SISSIN/OU OUMAROU Lamido de Mousgoy,	
BOUEA ABDOULAYE AHMADOU Lamido de Rey-Bouba.	

Index des cartes, tableaux et photographies.

I - Itinéraires de prospection.

Page

Région Logone-Chari
Région Diamaré }
 Margui-Wandala }
 Mayo-Danaï }
Région de la Benoué
Région de l'Adamaoua

II - Carte des mailles et points de prise.

Région Logone Chari
Région Diamaré }
 Margui-Wandala }
 Mayo-Danaï }
Région de la Benoué
Région de l'Adamaoua

III - Carte des isohyètes du Nord Cameroun.

IV - Photographies de chandelles.

Région du Logone-Chari
Région du Diamaré
Région du Mayo-Danaï
Région du Margui-Wandala
Région de la Bénoué
Région de l'Adamaoua

V - Tableaux.

Tableau I - Localisation géographique des échantillons

Tableau II - Noms verniculaires des formes cultivées
Hybrides VT et sauvages.

I - ORGANISATION DE LA MISSION.

La prospection a débuté le 20 novembre 1975. Elle couvre la zone Nord du Cameroun, région traditionnelle de la culture des mils pénicillaires et des sorghos.

Le bon déroulement de la mission a été facilité par la présence d'un représentant des services de l'Agriculture qui s'est joint à l'équipe au départ de chaque Préfecture. Précisons que le Nord Cameroun se divisant administrativement en 6 départements, les circuits de prospection ont, à la demande des services de l'Agriculture, respecté ce découpage. A savoir :

Logone Cheri	Préfecture	Kousseri
Diamaré	.	Maroua
Mayo-Danai		Yagoua
Margui-Wandala		Mokolo
Bénoué		Garoua
Adamaoua	Ngaoundéré	

Cette mission représenté au total :

Nombre de jours de mission : 43
Nombre de Km parcourus : 12.000
Nombre d'échantillons récoltés : 150.

II - TECHNIQUE DE PROSPECTION.

Les circuits ont été menés de façon à établir un quadrillage aussi serré et complet que l'ont permis la praticabilité des pistes en fin de saison des pluies, et l'accès des zones encore inondées.

1°) Date de récolte des échantillons.

L'époque tardive du démarrage de la mission n'a pas permis, sauf quelques exceptions, de prélever les échantillons sur plante avant la récolte. Le déroulement de la prospection a montré que cet inconvénient a été largement compensé par le fait qu'il fut possible de parcourir la

presque totalité du Nord Cameroun. En effet une mission effectuée plus tôt n'autorisait qu'un quadrillage très partiel du terrain compte tenu des vastes zones encore inondées et des pistes impraticables.

Les prélèvements d'échantillons se sont donc faits en greniers de villages ou en silos sur les lieux de récolte.

2°) Mode de prélèvement.

Chaque prélèvement est doublé d'une enquête. Les enquêtes et observations sur place renseignent sur l'organisation variétale au niveau du village. Une fois les greniers ouverts, la diversité des formes est réunie pour le choix. Le prélèvement de chaque échantillon par lot individualisé avec récupération de chandelles entières est couplé systématiquement à une enquête simultanée auprès du cultivateur.

3°) Notion de "pas d'échantillonnage".

Le but recherché est de recouvrir les régions à prospecter d'un ensemble de points de prise de façon à ne laisser, autant que faire se peut, aucune zone inexplorée. Le "pas d'échantillonnage" se matérialise par des distances de point à point tel que l'ensemble forme un réseau de mailles triangulaires dont les côtés n'excèdent pas 30 km.

Remarque : Il n'a pas toujours été possible de réaliser ce quadrillage en maille, la prospection devenant alors plus ou moins linéaire, le "pas d'échantillonnage" se définit par la distance entre les deux points de prise les plus proches.

Dans le cas d'une plaine cultivée en mil les itinéraires avaient été conçus dans la mesure du possible pour obtenir un "pas d'échantillonnage" sur la carte d'environ 20 km. Ce pas doit être réduit en montagne pour tenir compte de l'isolement relatif des vallées voisines.

Pour le département du Logone-Chari le "pas d'échantillonnage" moyen doit être calculé sans tenir compte de la réserve de Ouaza, des inondations de Goulfey et de Logone-Birni.

A cette restriction près on obtient un pas moyen de :

- 15 km pour le Margui-Wandale montagneux
- 18 km pour le Logone-Chari }
- 20 km pour le Diamaré } en plaine
- 20 km pour le Mayo-Danaï }
- 28 km pour la Bénoué où la culture du mil se raréfie du nord au sud
- 54 km pour l'Adamaoua où cette culture devient résiduelle puis disparaît.

4°) Les itinéraires de prospection.

Pour explorer le terrain au maximum, les itinéraires sont établis sur :

- des modèles de petites boucles,
- des circuits à allures crénelées,
- des diverticules.

L'itinéraire ne devient rectiligne que lorsque :

- la piste est sans ramifications,
- la zone explorée est une bande de terrain exondée entre les marais,
- la culture du mil est localisée sur un axe servant de voie de peuplement ou de pénétration d'une ethnie cultivant le mil chez une autre qui ne s'y intéresse pas,
- certaines zones sont soit d'accès impossible (inondations, pistes coupées), soit dépeuplées (réserves cynégétiques ou régions sans agriculture).

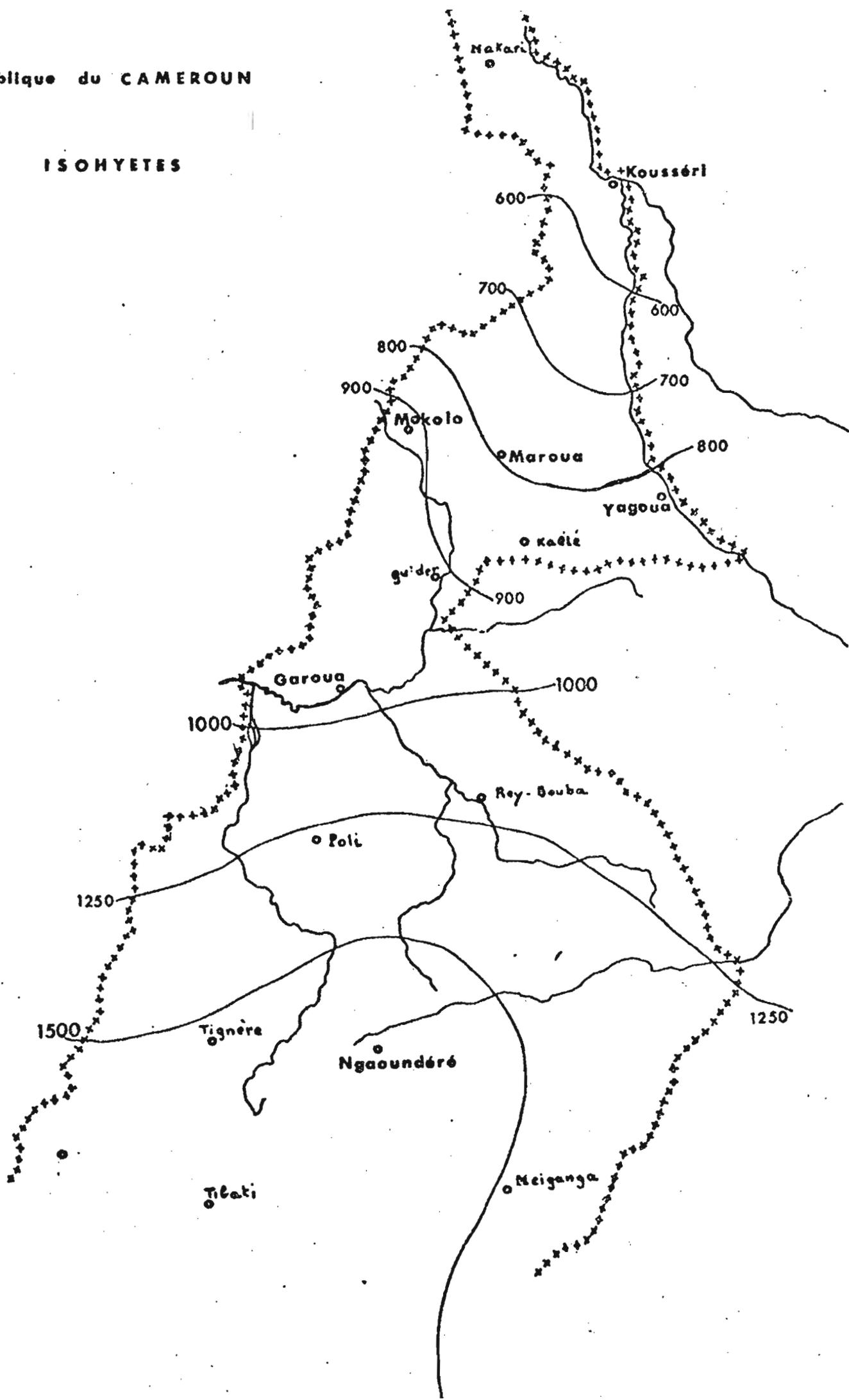
Dans la Diamaré et le Margui-Wandala l'ensemble des circuits recouvre bien le terrain. Dans le Mayo-Danaï la présence d'eau oblige à des prospections en étoile autour de Yagoua, mais cette région a pu être explorée **en entier**. Par contre dans le Logone Chari l'itinéraire n'a pu que suivre les terres libres d'accès : région de Makari, Kousseri, Logone Birni.

Dans la Bénoué, au nord de Garoua, région peuplée où le mil est cultivé le réseau est plus serré qu'au sud où se situent les réserves du Faro, de la Bénoué, de la Bouba Ndjiddah, les terres inondées près de Rey Bouba et de Pitoa.

Enfin, dans la vaste région de l'Adamaoua, très peu peuplée et à vocation d'élevage la prospection a surtout consisté à vérifier où était atteinte la limite sud de la culture du mil.

République du CAMEROUN

ISOHYETES



lac Tchad

NIGERIA

Makari

Région du Logono - Birni



Zones inondées



Réserve

échelle 1:000000

KOUSSERI

Lona
Birni

Quaza

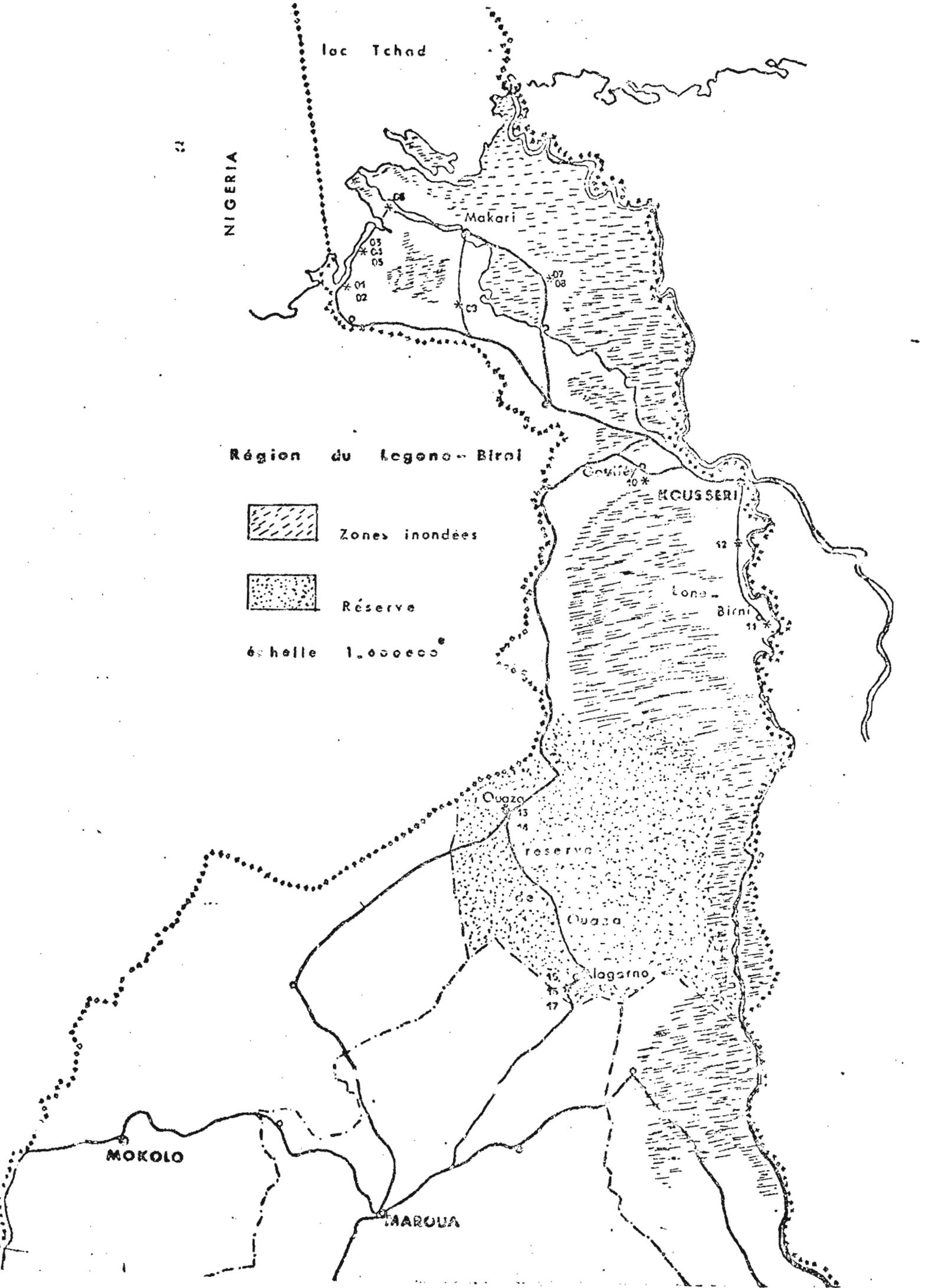
réserve

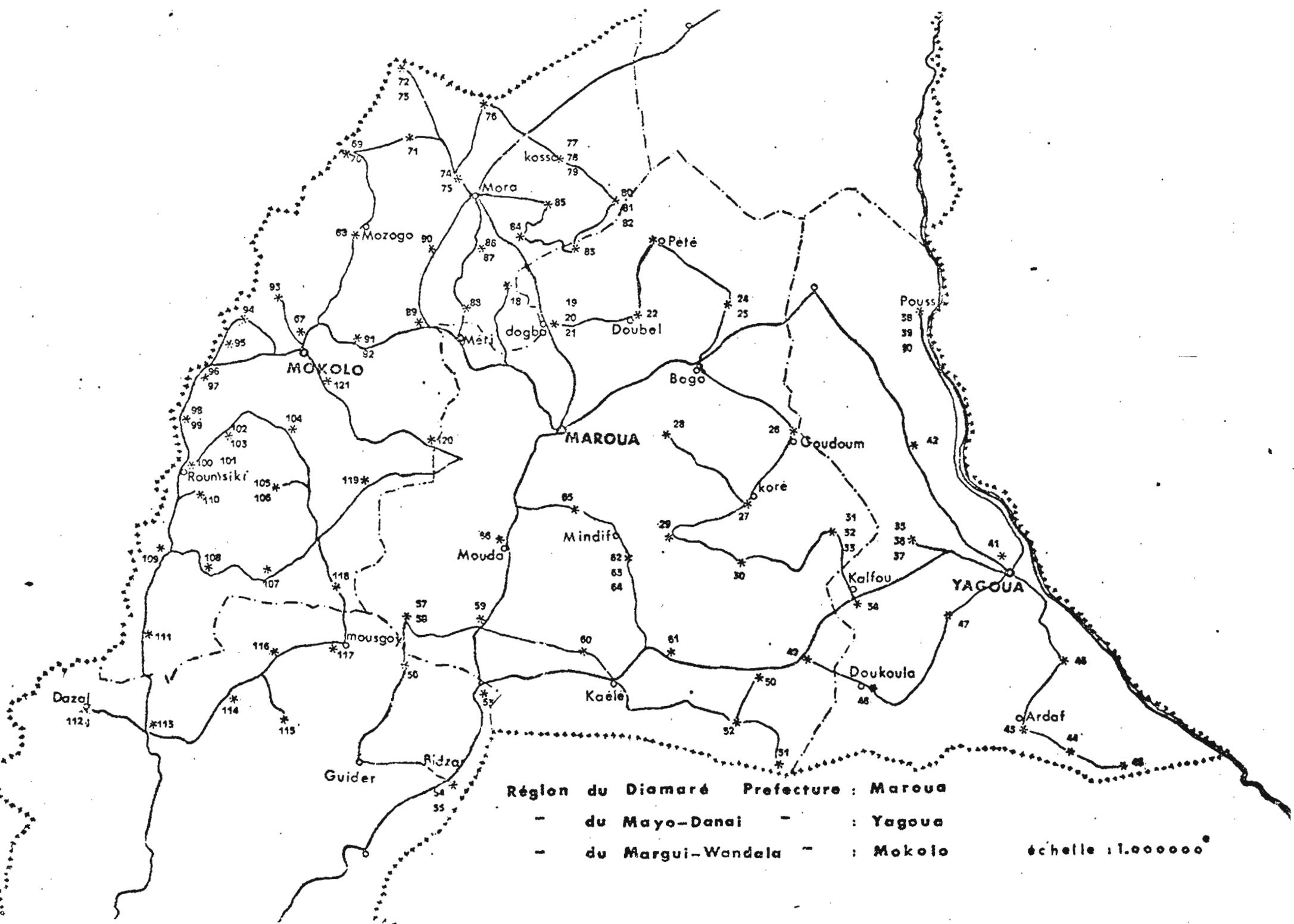
Quaza

Logarno

MOKOLO

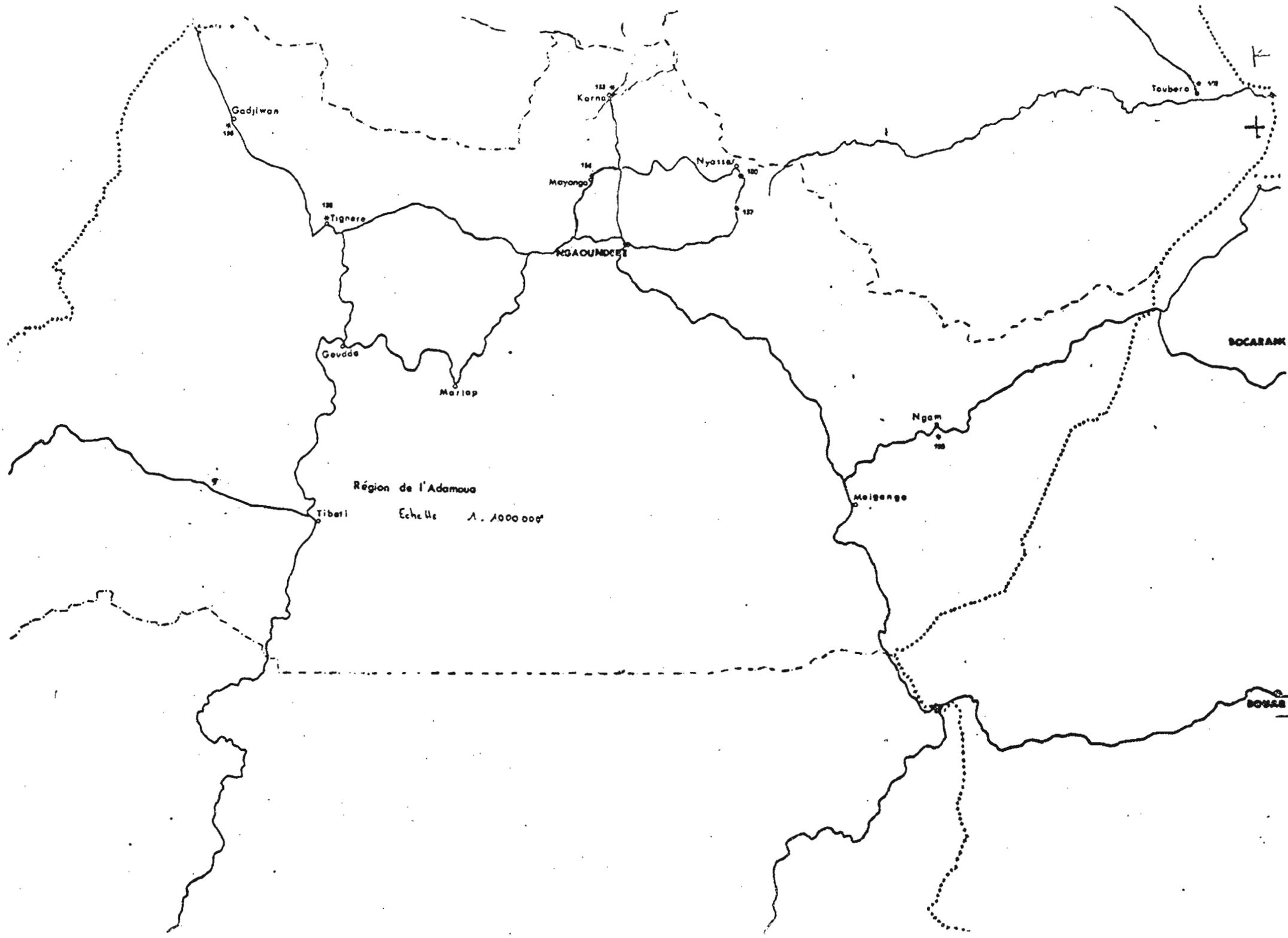
TAAROUA





Région du Diamaré Prefecture : Maroua
 - du Mayo-Danai - : Yagoua
 - du Margui-Wandala - : Mokolo

échelle : 1.000.000



III - RESULTATS D'ENSEMBLE.

Chez les mils cultivés au Nord Cameroun, deux précocités se remarquent :

- les mils précoces. Intervalle semis-récolte compris entre 90 et 110 jours. Récolte début septembre à début octobre.
- les mils tardifs. Intervalle semis-récolte au moins de 130 jours. Récolte début novembre à fin décembre.

1°) Les mils précoces.

Ils comprennent un certain nombre de variétés différentes quant à la forme des chandelles ou la couleur du grain. L'aire actuelle de la culture de ces formes précoces se localise surtout au Nord de Kousséri (région de Makari) et dans le Diamaré. Elles s'identifient toutes par le nom foulbé de "Mourri", même lorsqu'une ethnie différente les désigne aussi dans sa propre langue ("Moro" chez les Bornouans, "Yiar" chez les Mafas). Toutefois à ce sujet une précision s'impose. Les informations recueillies montrent que si le nom de "Mourri" est généralement utilisé pour distinguer une variété précoce d'une tardive, il s'applique surtout à une variété aux caractéristiques particulières ayant donné naissance à un type de mil à part : le Mourri reconnaissable entre tous.

2°) Les mils tardifs.

Ils sont désignés par le nom foulbé "Yadiri" par toutes les ethnies. Beaucoup plus cultivés que les précoces ils sont aussi plus diversifiés quant à leurs caractères morphologiques de chandelles. Exemple :

- | | | |
|----------------------------------|----------|-----------|
| - courtes et larges | 15-20 cm | Photo 44, |
| - longues et fines | 60-65 cm | " 125, |
| - coniques avec arcure prononcée | | " 131. |

La couleur et la grosseur du grain sont également très variables. Les teintes vont du gris foncé au gris clair, du gris jaune au jaune clair avec des teintes très claires, presque blanches (photos 44-79).

Dans ces variétés tardives apparaissent spontanément des formes aristées que certains cultivateurs conservent et entretiennent comme

semence. Le but recherché est une meilleure protection de la chandelle aux attaques des oiseaux. A ce sujet signalons que la culture des variétés précoces et notamment celle du "Mourri" était autrefois beaucoup plus généralisée. Aujourd'hui bon nombre de cultivateurs l'ont totalement abandonnée à cause des risques de destruction complète de la récolte par les oiseaux au profit de variétés tardives dont la maturation arrive à une époque où les oiseaux trouvant une nourriture plus abondante se dispersent.

IV - CARACTERISTIQUES REGIONALES DES MILS.

Région du Logone-Chari. Isohyètes - 500 à 700 mm.

Cette région est constituée de plaines restant inondées plusieurs mois après la saison des pluies : les "Yaérés" entre lesquels émergent des bandes de terre très peu élevées où villages et cultures s'installent. La production agricole y est très diversifiée : riz, maïs, sorgho des pluies, sorgho de décrue, mil. Dans ce contexte le mil occupe une place très secondaire, le sorgho lui étant préféré comme nourriture de base. Il a également contre lui sa grande vulnérabilité aux attaques des oiseaux. Malgré cet inconvénient majeur, sa culture se maintient en raison de sa vocation de vivre de soudure le plus précoce.

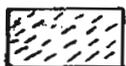
Dans la zone nord de Kousseri et en particulier autour de Makari se rencontre un mil précoce à chandelle de petite taille : 15-20 cm (photo 02) alors qu'au sud, région de Logone Birni, Ouaza, Andirni, la variété tout aussi précoce présente des chandelles plus longues et plus larges : 25 à 35 cm (photo 11-13). Un troisième type de mil précoce à chandelle nettement plus grande 40-45 cm est cultivé par les "arabes Chouas" (photo 04) tant au nord qu'au sud de Kousseri.

lac Tchad

NIGERIA

Makari

Région du Logone - Birni



Zones inondées



Réserve

échelle 1:500000

Goulfey

ROUSSERI

Lone

Birni

Ouazo

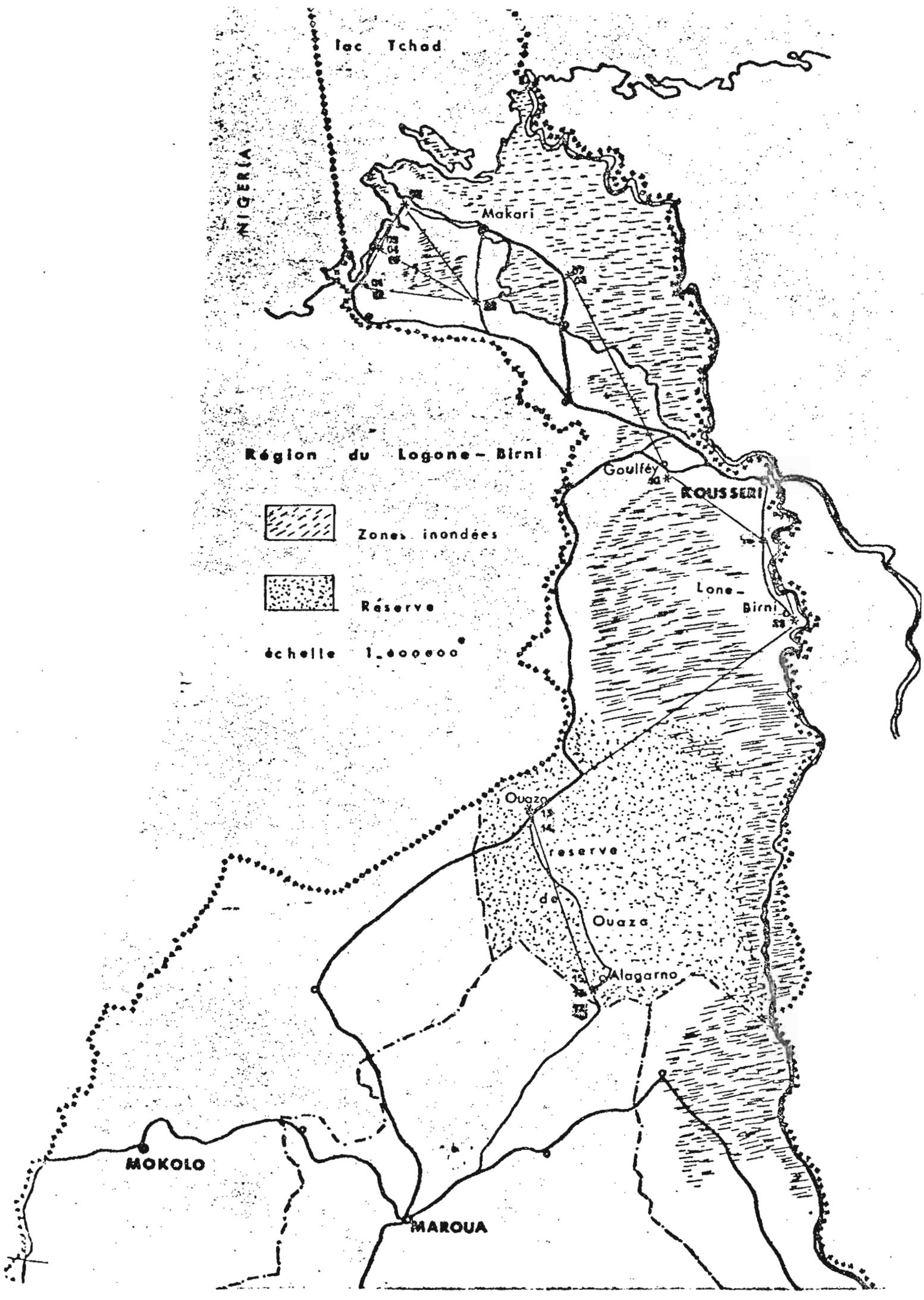
réserve de

Ouaza

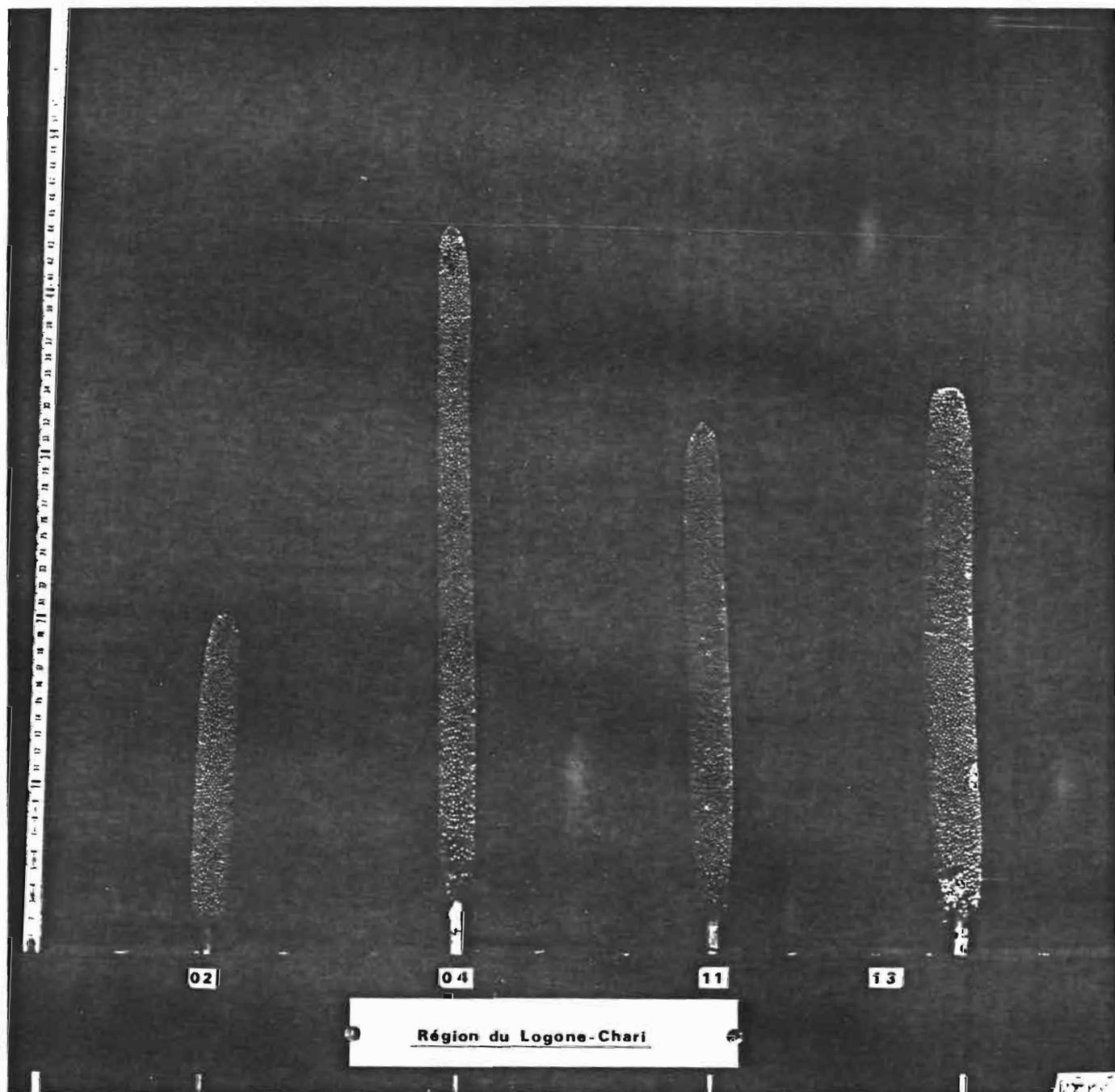
Alagarno

MOKOLO

MAROUA



Région du LOGONE - CHARI



Le Diamaré - Isohyètes 700 à 900 mm.

Cette région est formée au centre et à l'Est d'une prairie où dominant les sols sableux, à l'Ouest d'un ensemble de terrains argileux ou caillouteux ponctué de collines au relief accidenté. Cette différence de nature de sol va influencer le comportement des cultivateurs d'une même ethnie : les Foulbé, cultivant le mil au Centre et à l'Est mais uniquement du sorgho à l'Ouest. Il est intéressant de signaler que dans cette région Ouest, des îlots de culture de mil sont établis au niveau des collines habitées par certaines ethnies. Ces populations pourraient y assurer la survivance de leurs variétés traditionnelles.

Il est à remarquer que dans un contexte donné où les conditions sont favorables à la culture du mil, l'importance de cette dernière reste liée au comportement ethnique du cultivateur :

Pour un "Toupouri"

Elle est prépondérante puisque le mil représente la base de son alimentation. Il entre également dans la fabrication de la bière.

Pour un "Foulbé"

La culture du mil vient en complément de celle du sorgho. Très apprécié pour son goût il devient un met de choix servi à l'occasion de fêtes et traditionnellement sous forme de bouillie pendant le ramadan.

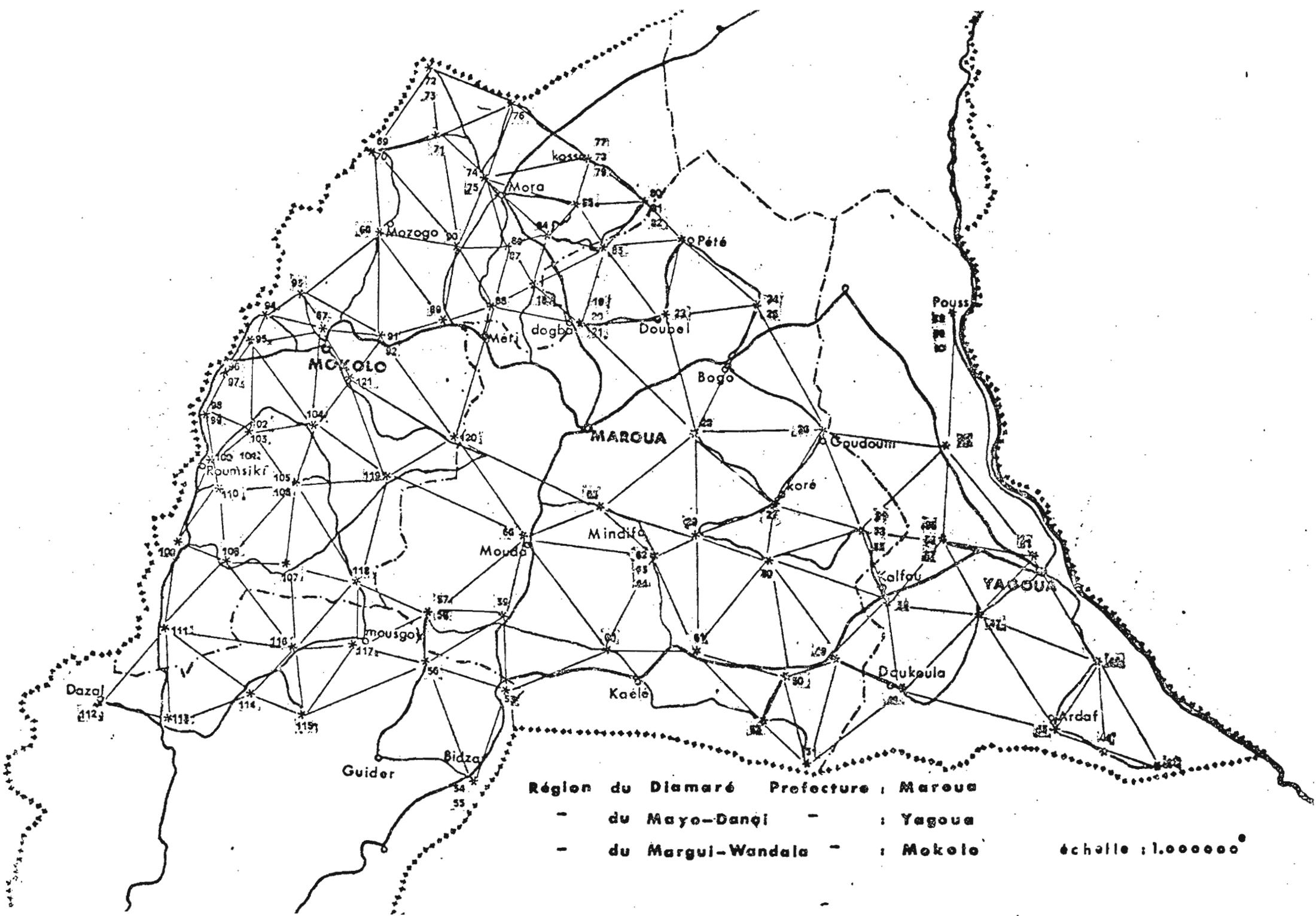
Pour un "Guiziga"

Qui préfère le sorgho, le mil, plus rustique est cultivé en mélange dans les champs de sorgho ; il est considéré comme un appoint lorsque la saison des pluies est normale et comme une sécurité en cas de sécheresse.

Dans le Diamaré tout un ensemble de comportements et de caractéristiques tels que : mode de semis, précocité, forme de chandelle et couleur du grain, valeur nutritive, qualité gustative, permettent de reconnaître un type de mil particulier nommé "Mourri" (photo 23) des autres tardifs.

Le "Mourri" est semé en sec, il ne craint pas comme les tardifs une première pluie insuffisante. Il se récolte début septembre alors que les autres le sont à partir de la 1/2 octobre. On le considère comme étant plus énergétique que les tardifs mais sa valeur gustative est moins appréciée que ces derniers.

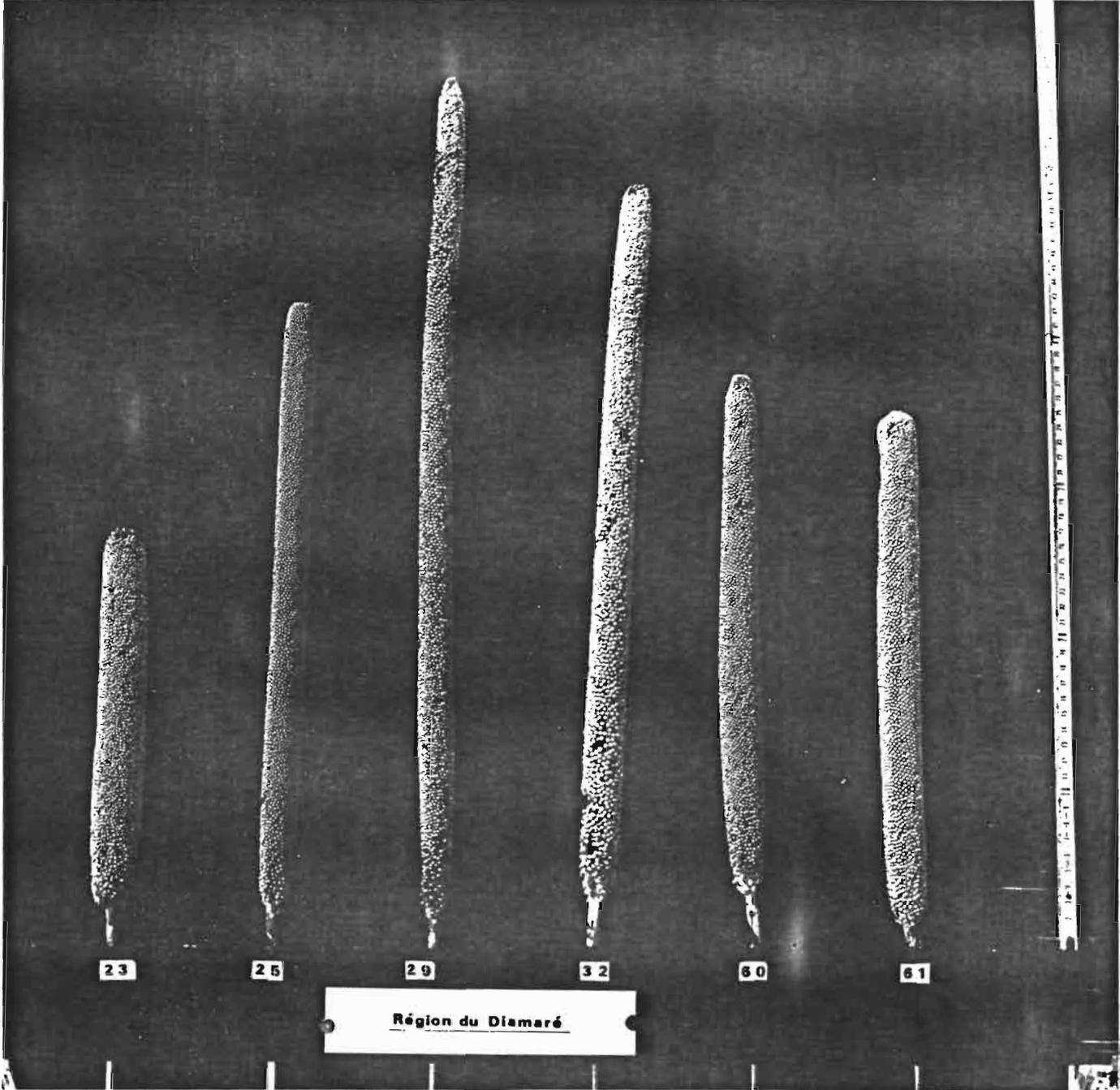
Dans le groupe des tardifs, à noter un certain pourcentage de chandelles aristées ainsi que des variétés à grains très clairs (photos 32).



Région du Diamaré Prefecture : Maroua
 - du Mayo-Danqi - : Yagoua
 - du Margui-Wandala - : Mekelo

échelle : 1.000.000

Région du DIAMARE



23

25

29

32

60

61

Région du Diamaré

Le Mayo Danaï - Isohyètes 800 à 900 mm.

Cette région fait partie du bassin alluvionnaire du Logone. Elle comprend à la fois des terrains sableux et des zones argileuses inondables. Sur les terrains sableux l'aire de culture du mil prolonge celle du Diamaré avec les mêmes caractéristiques. Par contre, dans la zone inondable la production agricole se diversifie au détriment de celle du mil (riz, maïs, sorgho des pluies, sorgho de décrue).

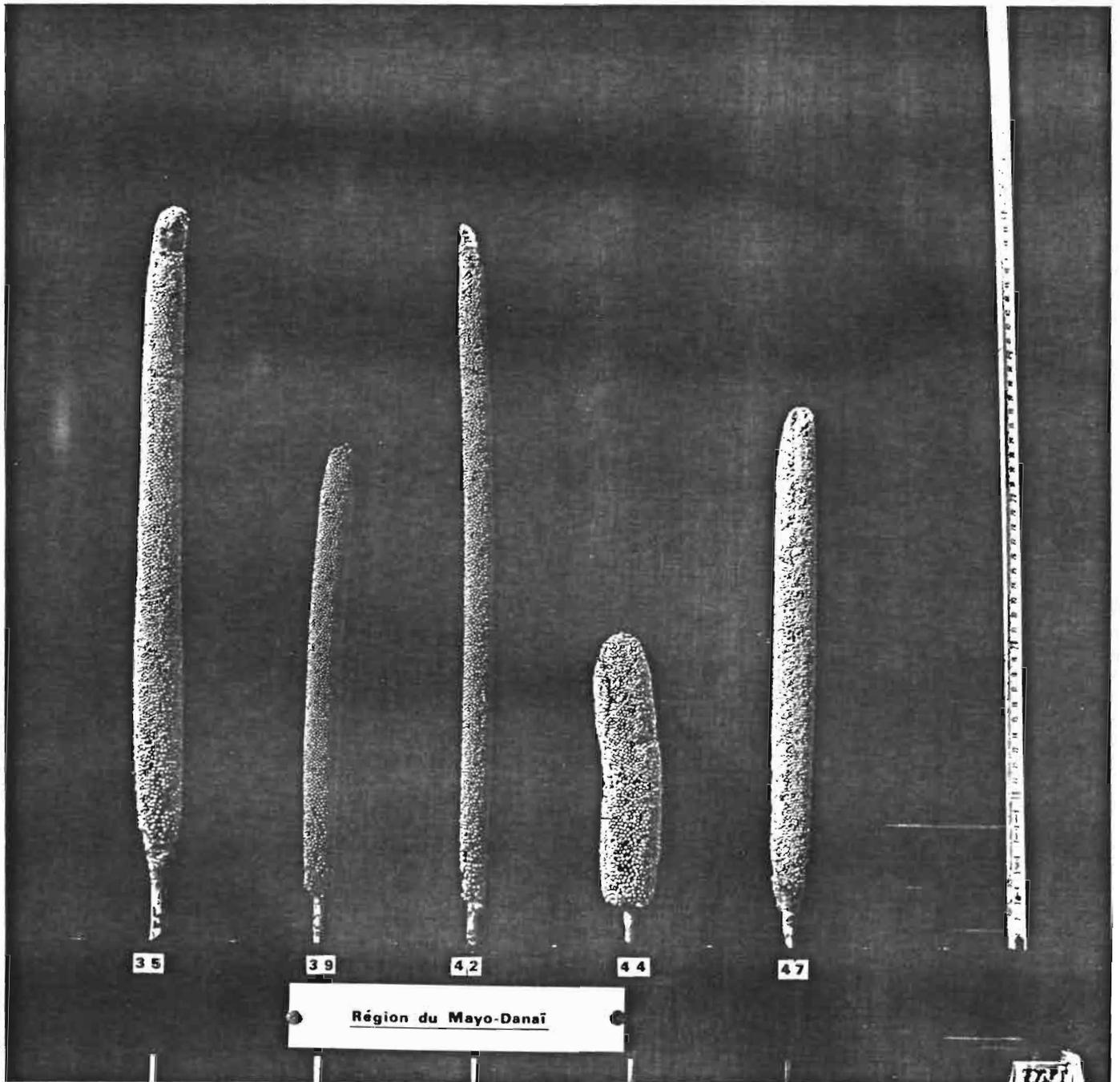
Le mil précoce "Mourri" autrefois très cultivé est aujourd'hui abandonné à cause des dégâts occasionnés par les oiseaux. Des variétés tardives de remplacement. Au sud de Yagoua, vers Ardaf a été rencontré une population de mil d'un type particulier comportant deux formes bien distinctes de chandelle à grains clairs les unes courtes et renflées - 15 cm environ (photo 44) les autres de taille moyenne 25-35 cm de forme plus effilée.

Sur des ilots des zones inondées (dans la région de Pouss) les Mousgoum cultivent un mil tardif dont ils font trois groupes en fonction de la couleur du grain et des qualités gustatives différemment appréciées :

- Mefié grain gris jaune (le plus apprécié),
- Bogo grain blanc crème,
- Ouaf plassaï grain jaune franc (le moins apprécié).

Ces formes coexistent dans des parcelles contigues d'un même champ, sont récoltées séparément pour constituer les semences et semblent, malgré la proximité géographique des semis, assurer leurs individualités de caractères (un cas semblable a été constaté chez les Kapsikis. cf. infrap.).

Région du MAYO - DANAI



Le Margui-Wandala - Isohyètes 700 à plus 900 mm.

Cette région est formée d'un ensemble de massifs montagneux d'accès difficile et d'une partie de plaine au Nord de Mora. Les populations de la plaine à majorité Bornouan cultivent le Mourri (photo 77) et des tardifs. Une autre variété précoce différente du "Mourri" par sa forme de chandelle et ses grains blancs, est cultivée traditionnellement par les Mousgoums originaires de Guirvidig (photo 79). Par contre les ethnies montagnardes Kapsikis, Matakam, Mandara n'ont que des variétés tardives. Deux exceptions ont été rencontrées près de Mora et de Mokolo chez deux cultivateurs qui cultivaient aussi du "Mourri".

La place réservée au mil dans la production agricole varie selon que la culture est faite en plaine ou en montagne : les Bornouans accordent autant d'importance au mil que les Toupouris du Diamaré à l'inverse des Kapsikis pour qui le mil sert à varier la nourriture et à fabriquer une bière plus appréciée que celle faite uniquement à base de sorgho.

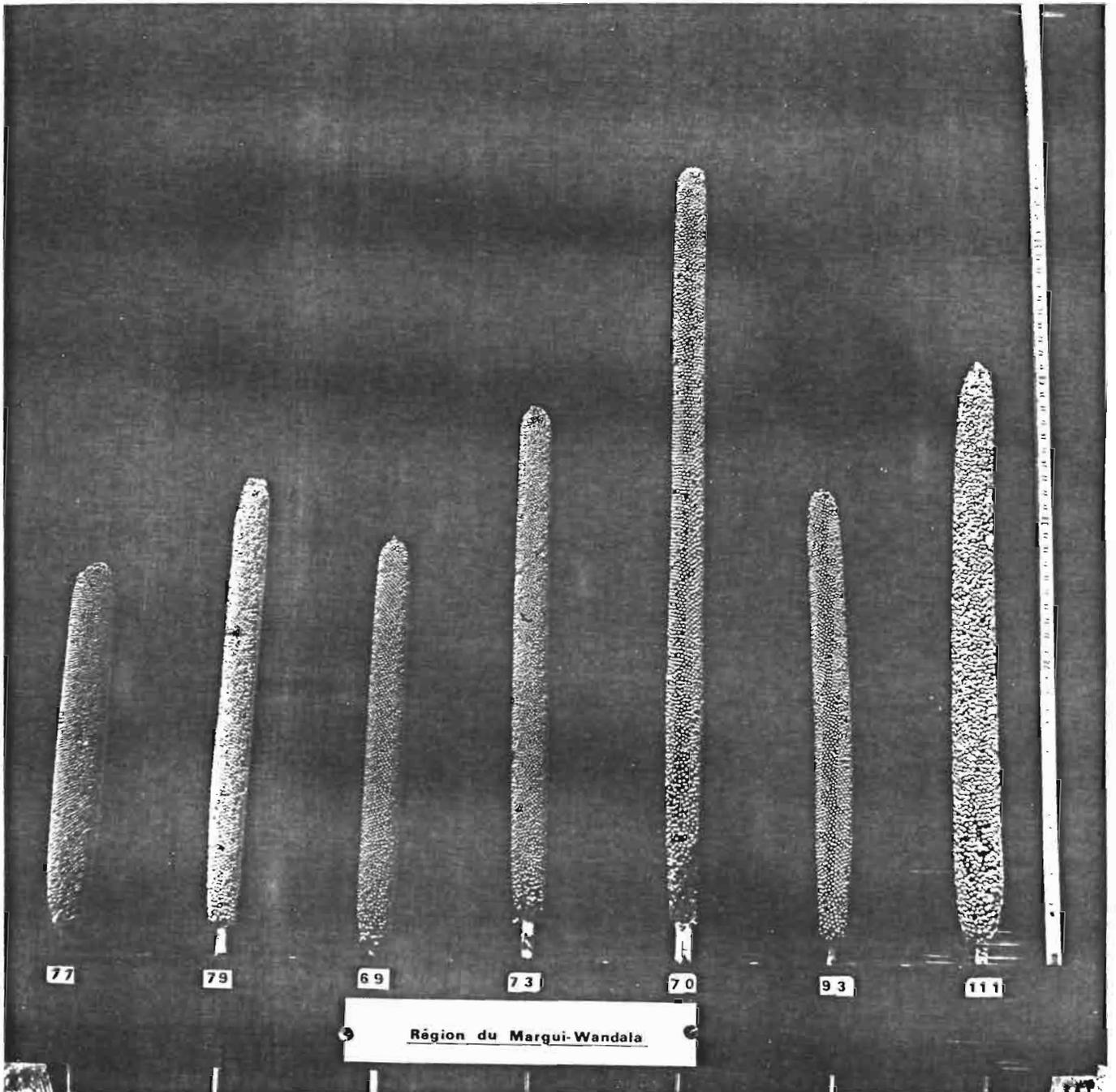
Parmi les ethnies montagnardes le comportement particulier des Matakams est à signaler :

Pour corriger l'épuisement du sol provoqué par la culture successive du sorgho, la nécessité d'une alternance annuelle avec une céréale moins exigeante comme le mil a été ressentie. Dans ce système de culture une alternance complète mil-sorgho, sorgho-mil est risquée du fait de la quasi impossibilité de conserver des semences en bon état pendant 2 ans. Pour palier à cet inconvénient l'alternance n'est que partielle, seuls les 3/4 des champs sont consacrés à la céréale qui fournira la nourriture, le reste étant réservé à l'entretien de la semence céréalière qui produira l'année suivante. Cette multiplication se fait en petites parcelles groupées autour du village afin d'en assurer la surveillance.

Parmi toutes les variétés tardives des cultivateurs montagnards on remarque particulièrement celle des Matakams pour sa bonne homogénéité de taille et forme de chandelles ainsi que de couleur de grain (photo 93). Cette homogénéité provient peut être d'une méthode de culture originale et traditionnelle conduisant à une certaine sélection.

Près de la frontière du Nigéria, dans la région de Tchevi, un cultivateur Goudé produit traditionnellement un mil dont le caractère particulier est d'être à gros grains de couleur gris blanc à texture farineuse (photo 111). Dans la variété tardive qu'il cultivent, les Kapsikis

Région du MARGUI-WANDALA



distinguent deux formes :

le "Merbi" à grains gris, dont la floraison craint la pluie et pour lequel sont réservés des terres assez riches,

le "Merbi oua" à grains clairs, peu sensible à la pluie et acceptant des terres plus pauvres.

La Bénoué - Isohyètes 900 à 1500 mm.

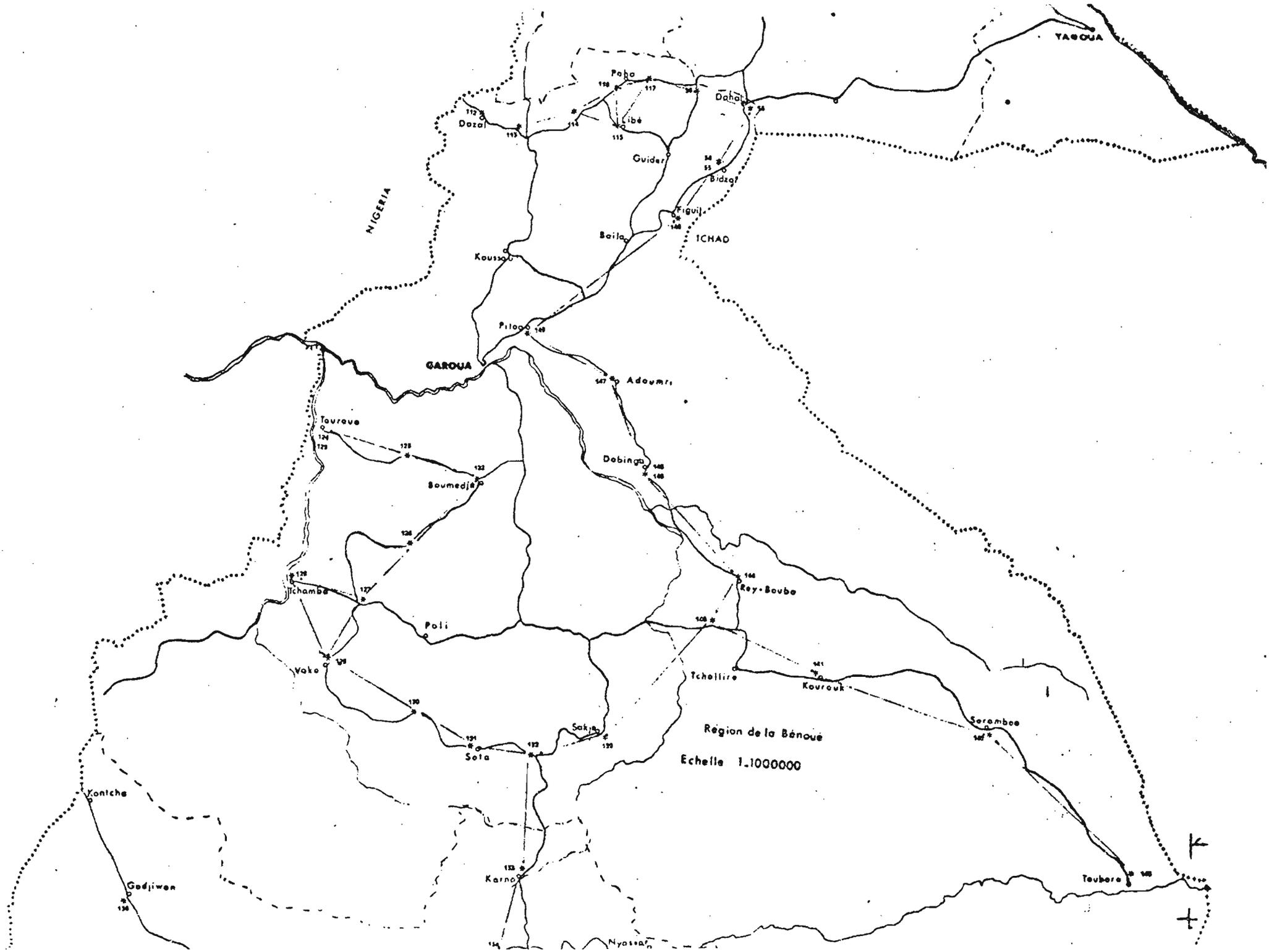
Dans cette vaste région très peu peuplée la culture du mil occupe une place presque marginale. On le rencontre souvent en culture associée :

sorgho - mil ; arachide - mil ; niébé - mil et même arachide - niébé - mil.

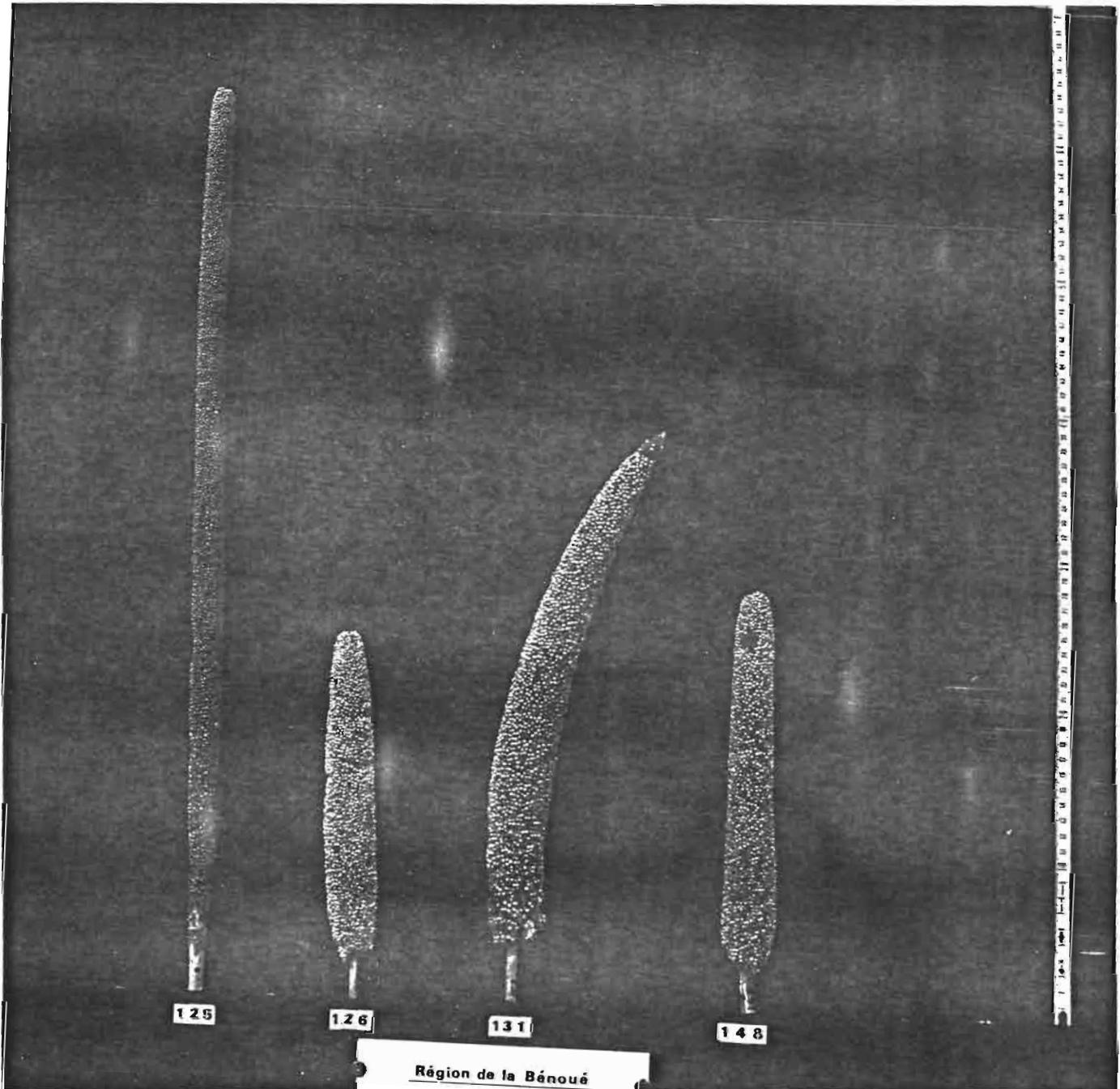
Les variétés sont toutes tardives, certaines à grains très clairs. Dans la région de Touroua on rencontre un mil tardif cultivé localement depuis plus de 25 ans originaire du Nigéria. Il se caractérise par une chandelle longue, 55 à 65 cm (photo 125) à grain plus gros que la variété "Yadiri" traditionnellement cultivée. Les cultivateurs lui reprochent le mauvais comportement de sa floraison aux pluies d'août occasionnant une baisse sensible de sa productivité.

Aux alentours de Poli, est cultivé un type particulier à chandelle conique allongée et à tiges fines ce qui provoque à maturité une arcure prononcée du rachis de la chandelle (photo 131). Cette variété semble être associée aux ethnies "Mamchi" et "Dourou".

Dans la région de Touboro, l'implantation de la culture du coton n'est pas sans conséquence sur celle du mil. Certains villages en ont totalement abandonné la culture, le sorgho restant la céréale la plus importante.



Région de la BENQUE



125

126

131

148

Région de la Bénoué

L'Adamaoua - Isohyètes + ou - 1500 mm.

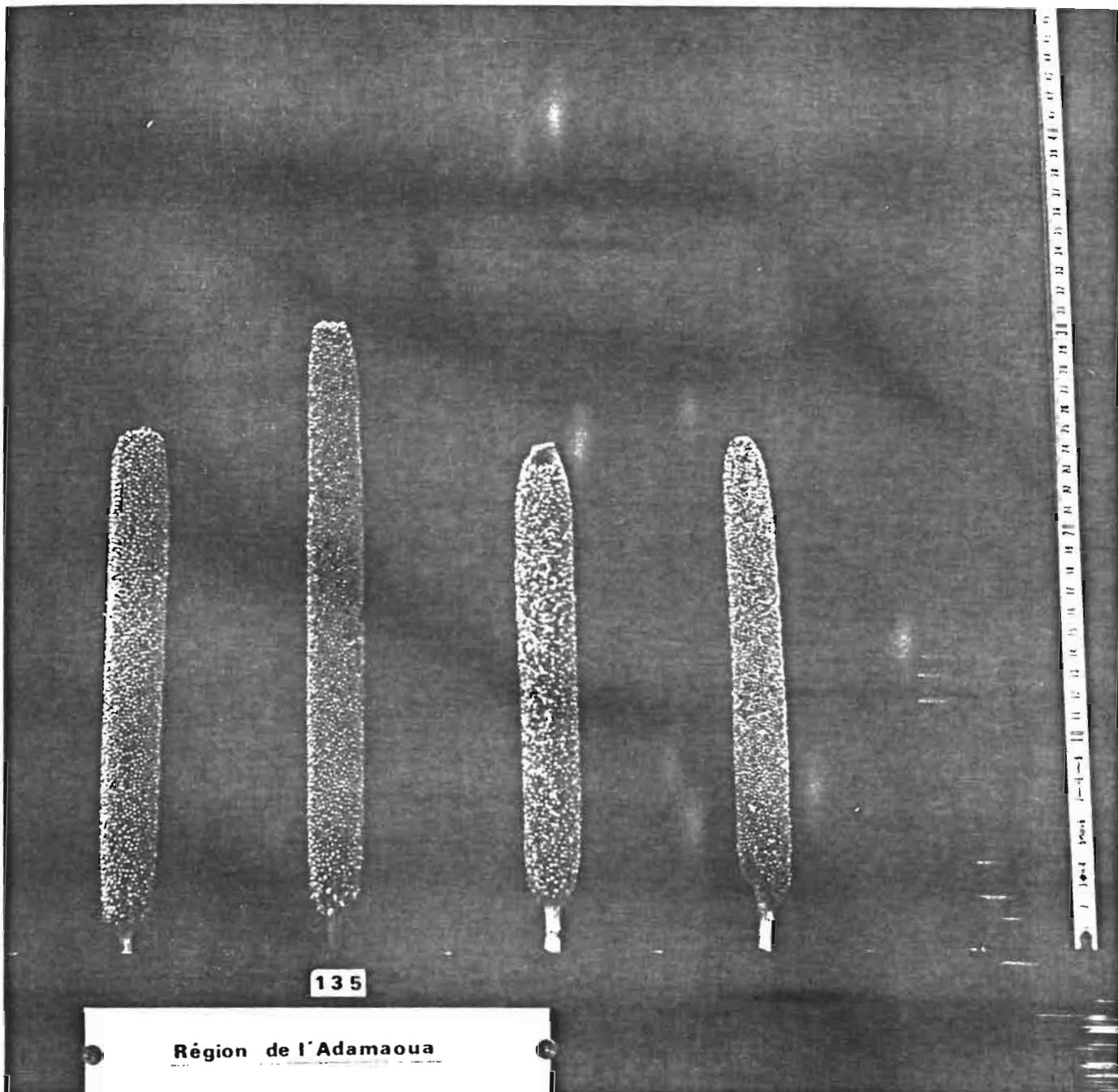
Dans cette région à vocation d'élevage, la limite sud de la culture normale du mil semble être atteinte. Elle n'a plus qu'un caractère résiduel.

On y retrouve les deux formes de chandelle rencontrées dans la Bénoué :

- chandelles droites 25-35 cm chez les Foulbés (photo 135),
- chandelles plus ou moins arquées chez les Dourou.

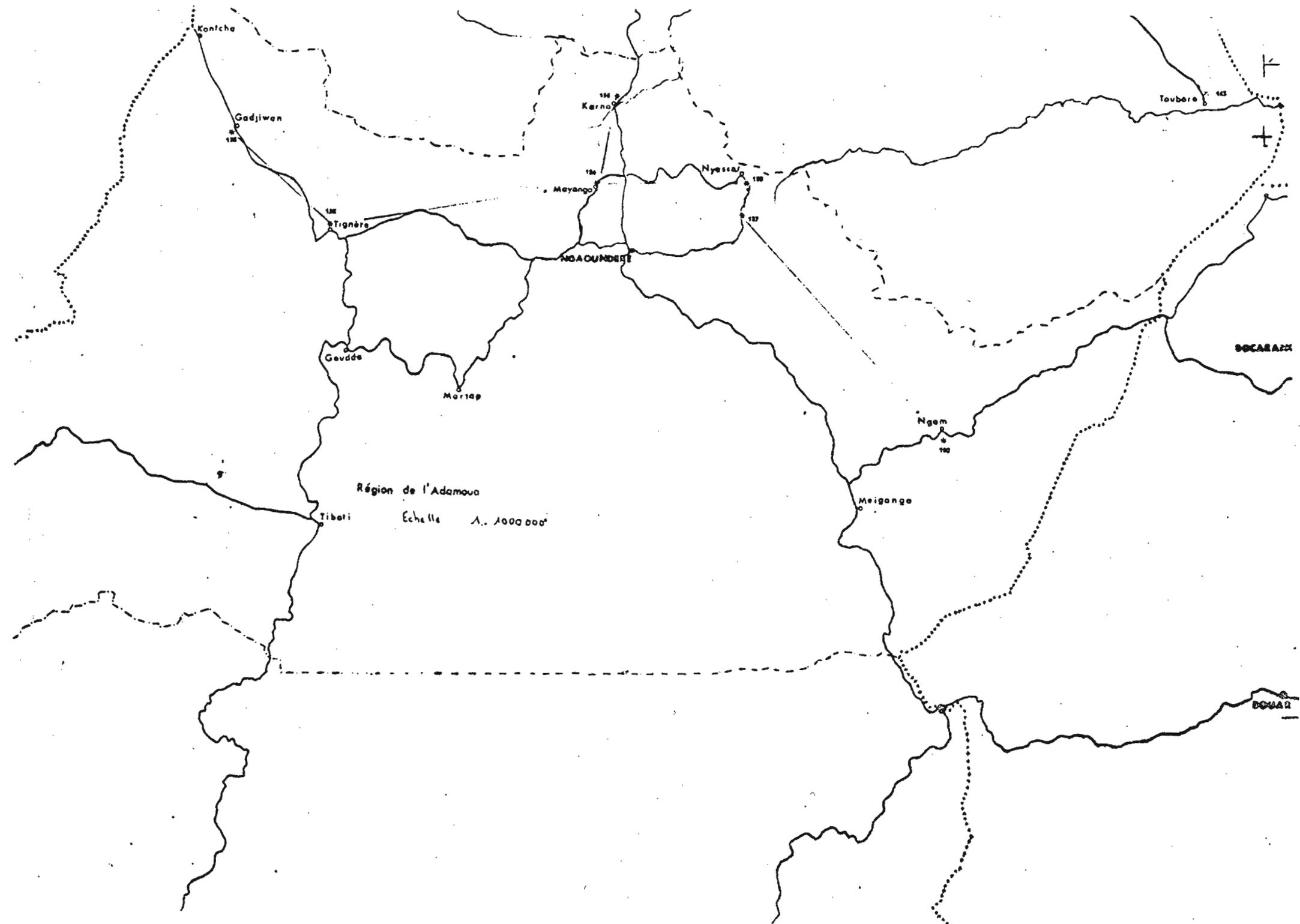
On constate souvent que pour ces variétés tardives, dont l'intervalle semis-récolte est de 6 mois, le cycle végétatif est ramené à quatre mois par un semis décalé effectué bien après les premières pluies. Il en résulte une diminution sensible de la taille de la plante et de la longueur des chandelles.

Région de l'ADAMAOUA



135

Région de l'Adamaoua



Collecte des formes sauvages et hybrides.

Comme il a été précisé au début de ce rapport, la collecte des échantillons s'est faite en grenier. Il était donc impossible de récupérer des chandelles venant des formes hybrides (V.T.) puisqu'elles sont soit éliminées en cours de végétation, soit récoltées mais consommées immédiatement compte tenu de la caducité des épillets.

A ce sujet il est à remarquer que l'élimination ou le maintien dans les champs des formes Hybrides V.T. dépend très souvent des pratiques culturales du cultivateur suivant l'intérêt que manifeste ce dernier pour le mil au sein de sa production d'ensemble (riz - maïs - sorgho) ou de ses activités traditionnelles (pêche - élevage).

D'une façon générale on constate que chez les ethnies de vocation agricole traditionnelle et où le mil tient une place importante, Matakam - Toupouri - Foulbé - Mousgoum - les formes Hybrides V.T. sont éliminées avant la floraison pour éviter la polennisation du cultivar. Pour illustrer cette attitude il suffit de reprendre l'expression des cultivateurs : "elles gatent les champs".

Par contre chez les Bornouansou les arabes chouas et plus particulièrement chez ces derniers pour qui l'élevage reste la principale activité, les formes Hybrides V.T. sont très souvent conservées puis consommées dès la récolte participant ainsi d'une façon importante à la constitution du pool génique de la population cultivée.

Tableau I - Localisation géographique des échantillons

CAMEROUN

N°	Village de prise	N°	Village de prise	N°	Village de prise
1		57	Moulandi	113	Deurbeye
2	Meïnari	58		114	Popologozom
3		59	Moutsouroua	115	Libé
4	Sagmé	60	Boboyo	116	Paha
5		61	Gaban	117	Mousgoy
6	Ngouma	62		118	Mayo Kaba
7	Woulki	63	Dir Irlagaré	119	Mofou
8		64		120	Zamaleo
9	Dororoya	65	Djapay	121	Oudoukia
10	Kala Kafra	66	Mouda	122	Boumedjé
11	Logone Birni	67	Mokola-Mokolo	123	Tchéboa
12	Ngawama	68	Mogozo	124	Touroua
13		69		125	
14	Ouaza	70	Assigachiga	126	Tsorké
15		71	Kolofata	127	Figolé - Nòumsé
16	Andirni - Alagarno	72	Kidjimataré	128	Tchamba
17		73		129	Voko
18	Mokio	74	Kourgui	130	Bantadjé
19		75		131	Sota
20	Dogba	76	Limani	132	Gamba - Nigba
21		77		133	Karna
22	Doubbel	78	Kossa	134	Mayanga
23	Petté	79		135	Tignère
24		80		136	Gadjiwau
25	Balda	81	Djaodé	137	Ngang Ha
26	Goudoum-Goudoum	82		138	Nyassey
27	Koré	83		139	Sakjé
28	Yolédo-Frolomi	84	Mémé	140	Ouafango
29	Gagadjé	85		141	Kourouk
30	Gadjia	86		142	Soraubéo
31		87	Warba	143	Pandjama - Touboro
32	Sakao-Moulvouday	88	Makalingay	144	Rey - Bouba
33		89	Guival	145	
34	Kalfou	90	Tala Zoulgo	146	Dobinga
35		91	Soulédé	147	Adoumri
36	Kouro	92		148	Figuil
37		93	Mogoumaz	149	Pitoe
38		94	Wanday	150	Ngam
39	Pouss	95	Oula		
40		96	Roumzou		
41	Yagoua	97	Roumzou		
42	Kaï-Kaï - Mogozi	98			
43	Ardaf	99	Mogodé		
44	Guiriou	100			
45	Polgué-Baïka	101	Roumsiki		
46	Bangana	102			
47	Bougaye	103	Ndzambou		
48	Doukoula	104	Kortchi		
49	Touloum	105			
50	Doubané	106	Wanero		
51	Golonghini	107	Gamdougou		
52	Goundey	108	Gamboura		
53	Dahal	109	Guili		
54	Bidzar	110	Kila		
55	Bidzar	111	Tchévi		
56	Babarkin	112	Dazal		

Tableau II - Noms vernaculaires des mils.

Ethnies	Noms vernaculaires des mils		
	Mils cultivés	Hybrides	Sauvages
Arabe Coua	Dorum	Binder Outap Gagoro	Balalak Balgaga
Baïnaoua	Mantoupsa Mateupse	Berguélé	
Bala	Tepti		
Bana	Hamzeu	Keussin Djoujou	Vimali
Bornouan	Argoum Moro Méta Métia	Marri karkara Dili	Gabrédaalbé
Daba	Vibi Vii Vi	Birguéden Biler Bléré	Milvi
Dourou	Totsémé Totsin Totsiéme	Déhin Oabéré	Mbü Mbü
Foulbé	Mourri Yadiri	Tchinguiri	Wouloko
Goudé	Kizaké	Tsingué	
Guidar	Magaä Mantoupsa	Berguédé Berguélé	Milvidi
Guiziga	Magaïa	Aguita Birguédeng	
Kapsiki	Merbi Merbi oua Mévo Movou	Tching Djindjin	
Kotoko	Fio Vio	Serbel Bakala Faguelala	Agba
Koutin	Touré		Mbi
Mandara	Magaïé Magaïa Modjougué	Aldaha Aldaar	
Margui	Bli	Brikiri	Redlin
Massa	Tchaïda Méfié Seïda	Semlina Miguimissé Tchinira	Sissiou
Mafa	Yiar Ntomassyiar	Daozilé	
Matakam	Moutoumas	Soda Bona Daozilé	
			.../...

Suite Tableau II.

Ethnies	Noms vernaculaires des mils		
	Mils cultivés	Hybrides	Sauvages
Mboum	Mboï Bissanga	Péri	
Moufou	Magaïa Médéguoué	Draf Ndojoungué	Moudikin hamé Mémin
Moundang	Kalé Kagnié Kaï	Biarlé	Mowoki
Mousoï	Saïda	Moguona	
Mougoum	Bogo Ouaïplassaï Méfié Mofié Mofié mounjouki	Fiafia Parkassa Mougon vio Couscounemdéléga	Agba Mogo vio
Namchi	Démé Todétio	Kaïo Kagnio	Koulé
Ndjeing	Maékeutchi Ngaouda	Tchingré	Oualaouala
Podoko	Midougouen Médengo	Kioufata	
Sara	Tin	Tissa	Témékass
Tala zoulgo	Maidenga		
Toupouri	Tchiaré Tchiauré	Basstchiauré	
Voko	Toutané		

REPUBLIQUE CENTRE AFRICAINE

Nous tenons à adresser tous nos remerciements aux autorités ainsi qu'à toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de la Mission en nous réservant partout un excellent accueil et en nous apportant une aide particulièrement efficace.

M. BOULARES

P.N.U.D.

MM. les Préfets de

BATANGAFO

BIRAO

MARCOUNDA

NDELE

M. ADOUMA Pierre

Commandant de la Brigade de Gendarmerie
de Maïtikoulou

Les Services de l'U.C.C.A. de Batangafo et de Ndélé.

La Station Météorologique de Ndélé.

Index des cartes, tableaux et photographies.

	<u>Page</u>
I - <u>Itinéraires de prospections et points de prise.</u>	
Région de Paoua Batangafo	
Région de Ndélé	
Région de Birao	
II - <u>Photographies de chandelles.</u>	
Région de Paoua-Batangafu	
Région de Ndélé	
Région de Birao	
III - <u>Tableaux.</u>	
Tableau I - Noms vernaculaires des formes sauvages et hybrides	
Tableau II - Localisation géographique des échantillons.	

I - ORGANISATION DE LA MISSION.

La prospection en RCA a débuté le 31 décembre 1975. Elle couvre une zone limitée à l'Ouest par le Cameroun, à l'Est par le Soudan et se trouve comprise entre la frontière du Tchad et une ligne Sud passant par les villes de :

Garoua-Boulai, Bozoum, Bossangoa, Les Mbrès, Bria.

Cette mission représente au total :

- Nombre de km parcourus : 6000,
- Nombre de jours de mission : 37,
- Nombre d'échantillons : 60.

II - TECHNIQUE DE PROSPECTION.

La couverture du terrain suivant la technique du réseau en maille précédemment utilisé au Cameroun n'a pu être réalisée en RCA. En effet, les zones inondées et une faible densité de population établie préférentiellement le long de quelques axes routiers ont imposé presque toujours une prospection en ligne. Du fait des réserves de faunes les grandes zones de culture du mil constituant des sortes d'isolats.

1°) Date de récolte.

Les mils rencontrés en RCA sont tous tardifs (intervalle semis-récoltes 6 à 7 mois). Leur date de récolte se situe en décembre-janvier. Signalons que d'une façon générale l'accès d'une grande partie de ces régions Nord de la RCA n'est possible que pendant une courte période de la saison sèche. Pour exemple citons la région de Birao qui se trouve isolée dès les premières pluies de juin jusqu'à fin janvier ; dans ces conditions une prospection effectuée plus tôt dans le but de récolter les échantillons sur pied était irréalisable.

2°) Mode de prélèvement.

La technique d'échantillonnage en grenier ou en silo reste celle déjà utilisée par l'équipe au Cameroun (réf. p. 7).

3°) Itinéraire de prospection.

Voir cartes pages suivantes.

III - RESULTATS D'ENSEMBLE.

Dans la région du Nord de la RCA où les conditions sont favorables à la culture du mil, les cultivateurs ne montrent pas tous, le même comportement, en ce qui concerne l'intérêt manifesté pour cette culture.

A l'Ouest vers Boccaranga l'absence de culture de mil est la conséquence directe du comportement ethnique face à l'introduction de nouvelles productions végétales. Ainsi les Gbayas ont totalement abandonné la culture traditionnelle du mil pour celle du manioc, moins aléatoire et plus facile. Cela leur permet de consacrer plus de temps à une culture industrielle comme celle du coton. Cette attitude est confirmée par des informations recueillies dans la région de Bossongoa. Elles nous apprennent en effet que l'aire de culture du mil dans cette zone a depuis dix ans regressé de 50 km en remontant vers le Nord.

Entre Paoua et Batangafo toutes les ethnies ne cultivent pas du mil. Ce sont surtout les "Dagbas" et les "Kabas" qui la pratiquent mais elle n'est jamais prépondérante par rapport à celle du sorgho qui reste la base de l'alimentation lorsqu'il est préféré au manioc.

A l'Est dans les régions de Ndélé et de Birao, le mil est unanimement cultivé mais les surfaces qui lui sont consacrées restent peu importantes. Cette situation ne signifie pas pour autant que les populations manifestent peu d'intérêt pour la consommation du mil, elle résulte plutôt de la faible densité d'habitants qui caractérise ces régions.

Caractéristiques régionales des mils.

En RCA l'ensemble des mils cultivés appartient au groupe des tardifs. Même dans la région de Birao où la pluviométrie est la plus faible il n'a pas été trouvé de précoces. Les enquêtes menées auprès des cultivateurs n'en révèlent pas non plus l'existence : il semble donc que seuls les mils tardifs représentent les variétés traditionnelles.

Région de Paoua - Batangafo. Isohyètes 1100-1300 mm.

La culture du mil se situe dans deux contextes différents qui ont pour origine le comportement ethnique :

- une production traditionnelle où le mil entre dans un ensemble vivrier maïs, sorgho, manioc, comme chez les cultivateurs Kabas et Dagbas.
- une production spécifique motivée par une préférence culinaire de tradition que nous trouvons par exemple chez des commerçants arabes venus du Tchad ou des Bornouans qui se sont fixés dans les agglomérations sur les principaux axes routiers.

Il résulte de cette situation particulière une différenciation variétale qui se remarque dans les types de chandelles :

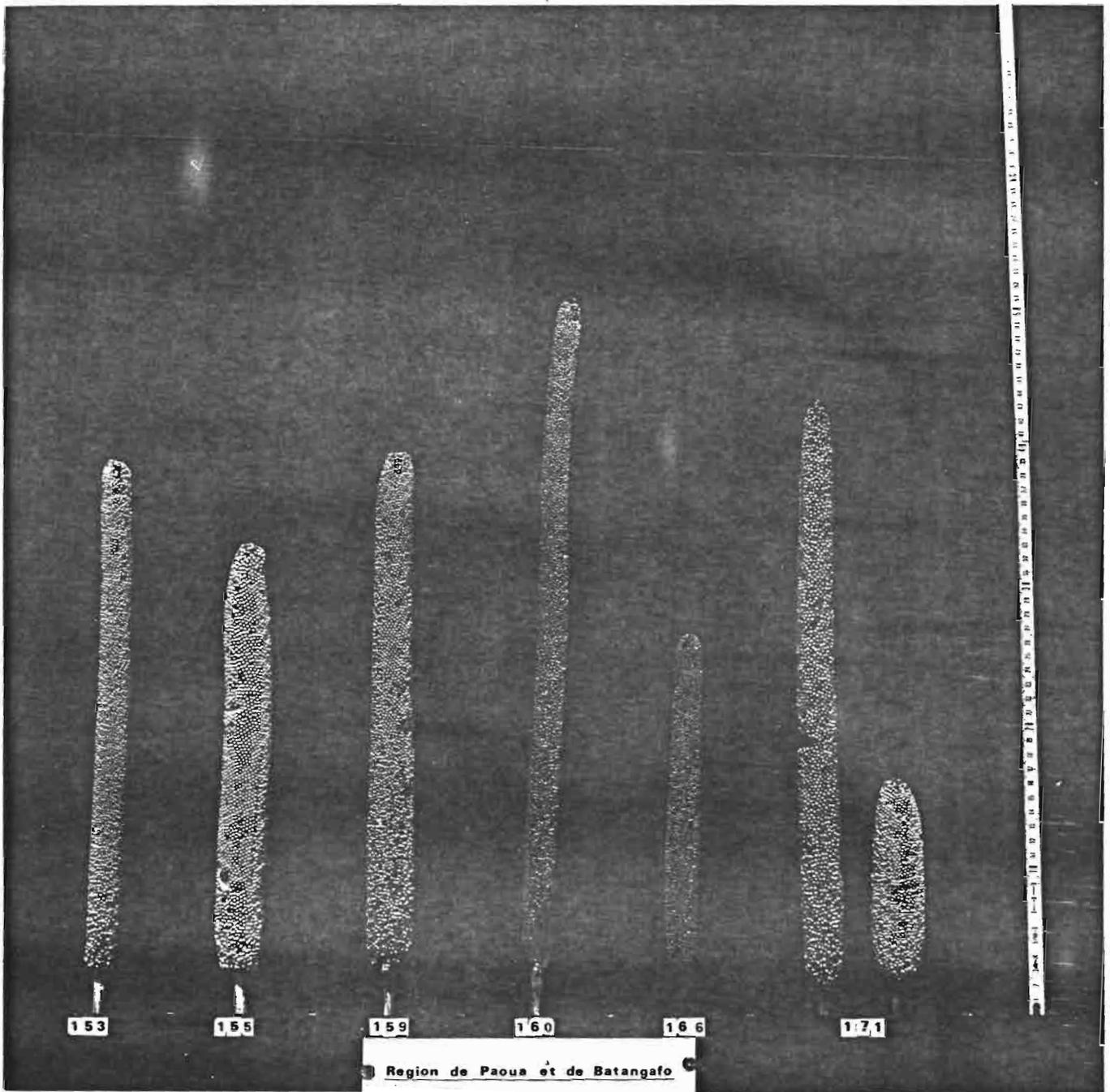
- formes relativement homogènes, chandelles cylindriques de longueur moyenne (photos 153 - 155 - 158 - 160) que l'on trouve chez les Kabas.
- formes courtes et renflées associées aux formes longues chez les arabes du Tchad (photo 171).

Pour cet échantillon 171 signalons qu'il a pour origine une semence introduite d'Am-Timam (Tchad) par le propriétaire actuel qui la cultive depuis 30 ans sans interruption. Il peut être intéressant de savoir comment une telle population a évolué en RCA par rapport au cultivar d'origine dont elle est issue.

Même pour les variétés cultivées traditionnellement par les paysans centrafricains on peut séparer deux ensembles de chandelles morphologiquement distincts par leur taille :

- chandelles plus longues chez les Kabas et MBais de 25 à 50 cm suivant les variétés,

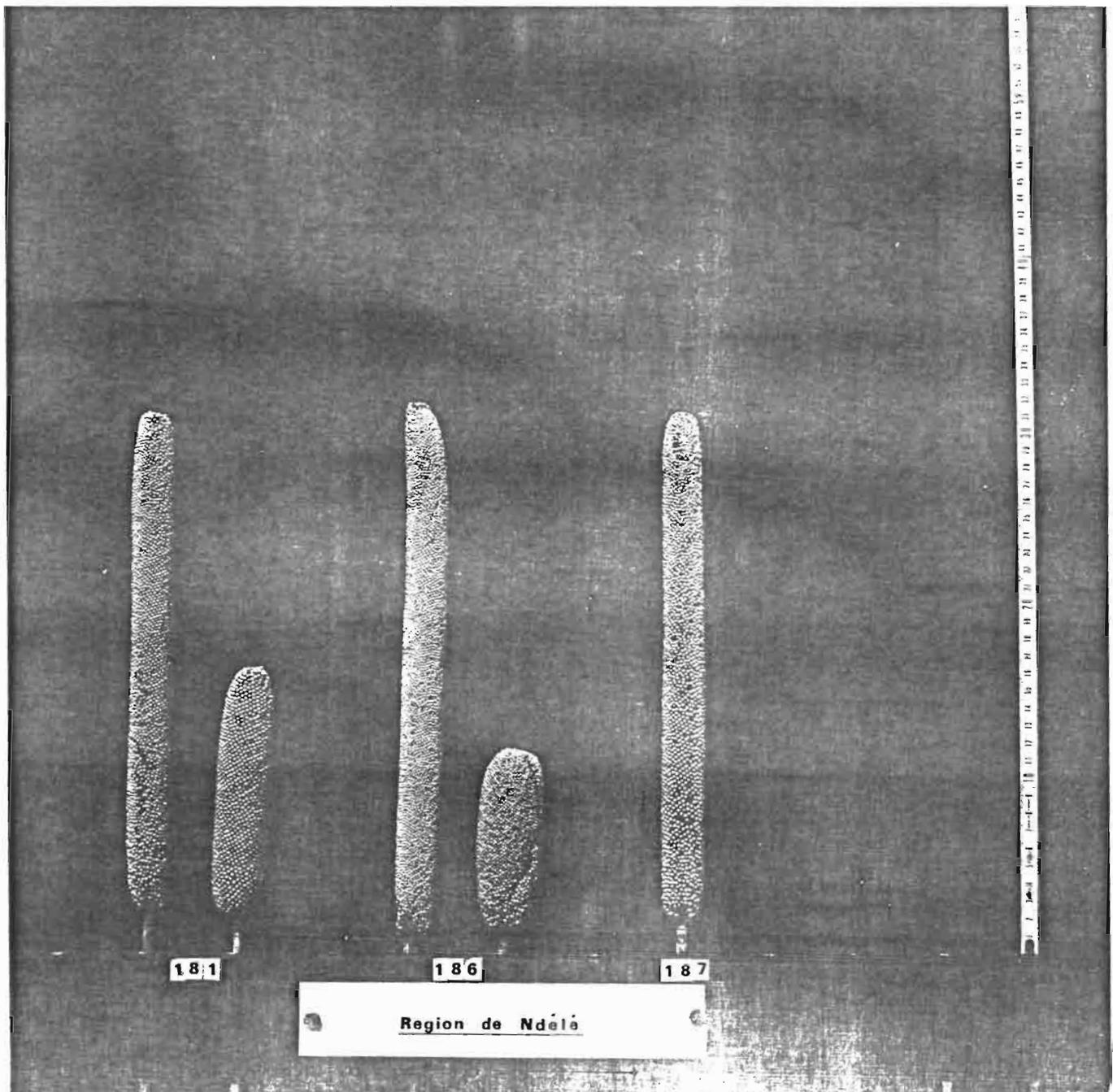
Région de PAOUA et de BATANGAFO

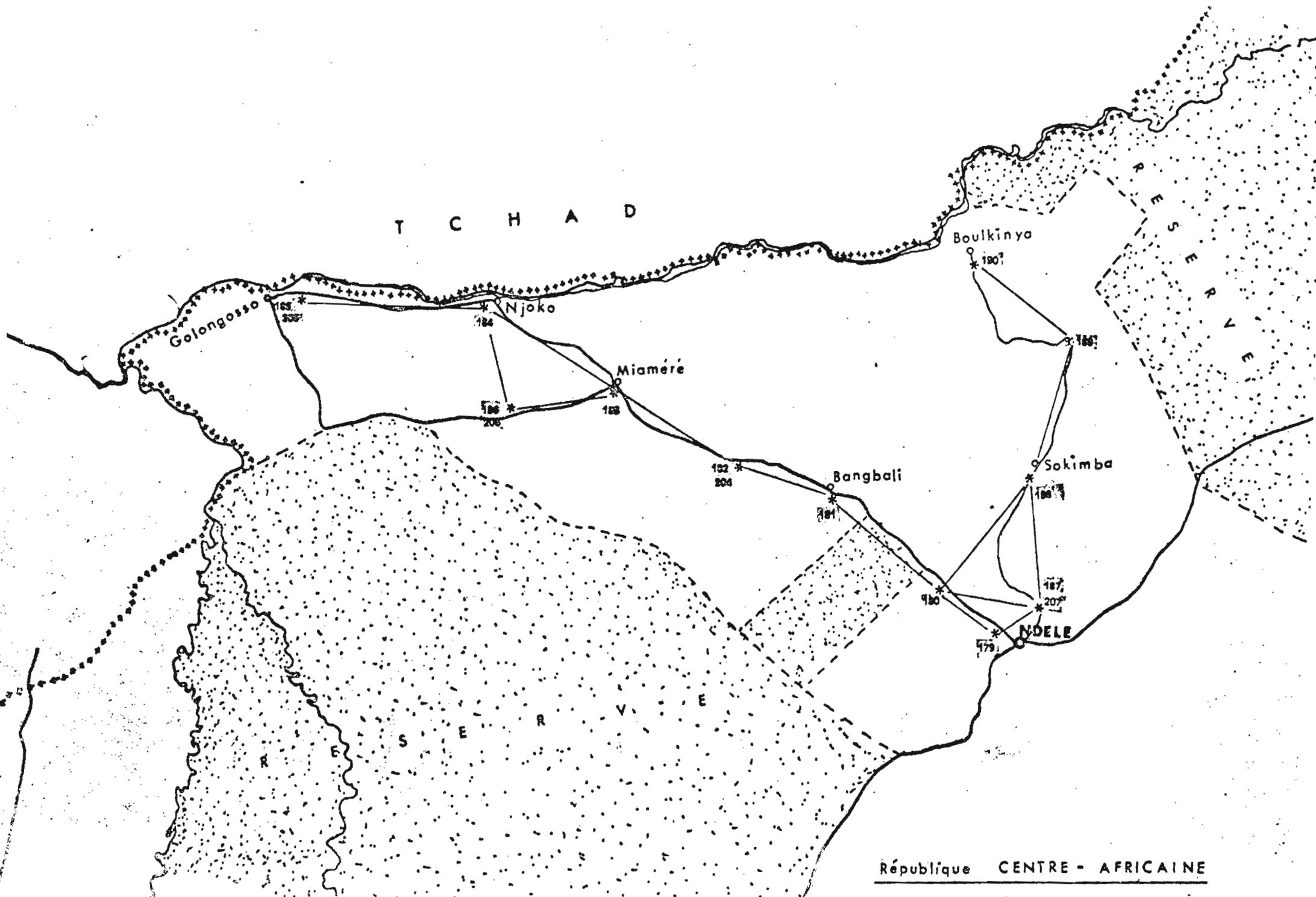


Région N°Oélé - Isohyètes 1100 mm environ.

Dans cette région toutes les ethnies cultivent du mil. Autour de N'Oélé les variétés se caractérisent par une certaine homogénéité dans la forme de chandelle : cylindrique allongée 20 à 30 cm (photo 187).

Plus au Nord en remontant vers la frontière du Tchad on rencontre des formes courtes et longues associées dans une même culture (photos 181 et 186), et cette fois non pas chez les commerçants arabes mais chez les paysans centrafricains.





République CENTRE - AFRICAINE

échelle : 1:000000

Région de Birao - Isohyètes 900 mm.

Isolée géographiquement du reste du pays de par sa situation extrême Nord, sans possibilités d'accès routier une grande partie de l'année, cette zone offre des conditions favorables à une différenciation originale des types cultivés.

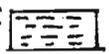
Le type généralement rencontré est représenté par une chandelle cylindrique allongée comprise entre 30 à 40 cm (photo 193).

Dans la région du Lac Mamoun entourée de réserves et isolée de vastes zones inondées et dépeuplées on trouve associé dans une même culture deux types morphologiques nettement différenciés quant à leur forme de chandelle :

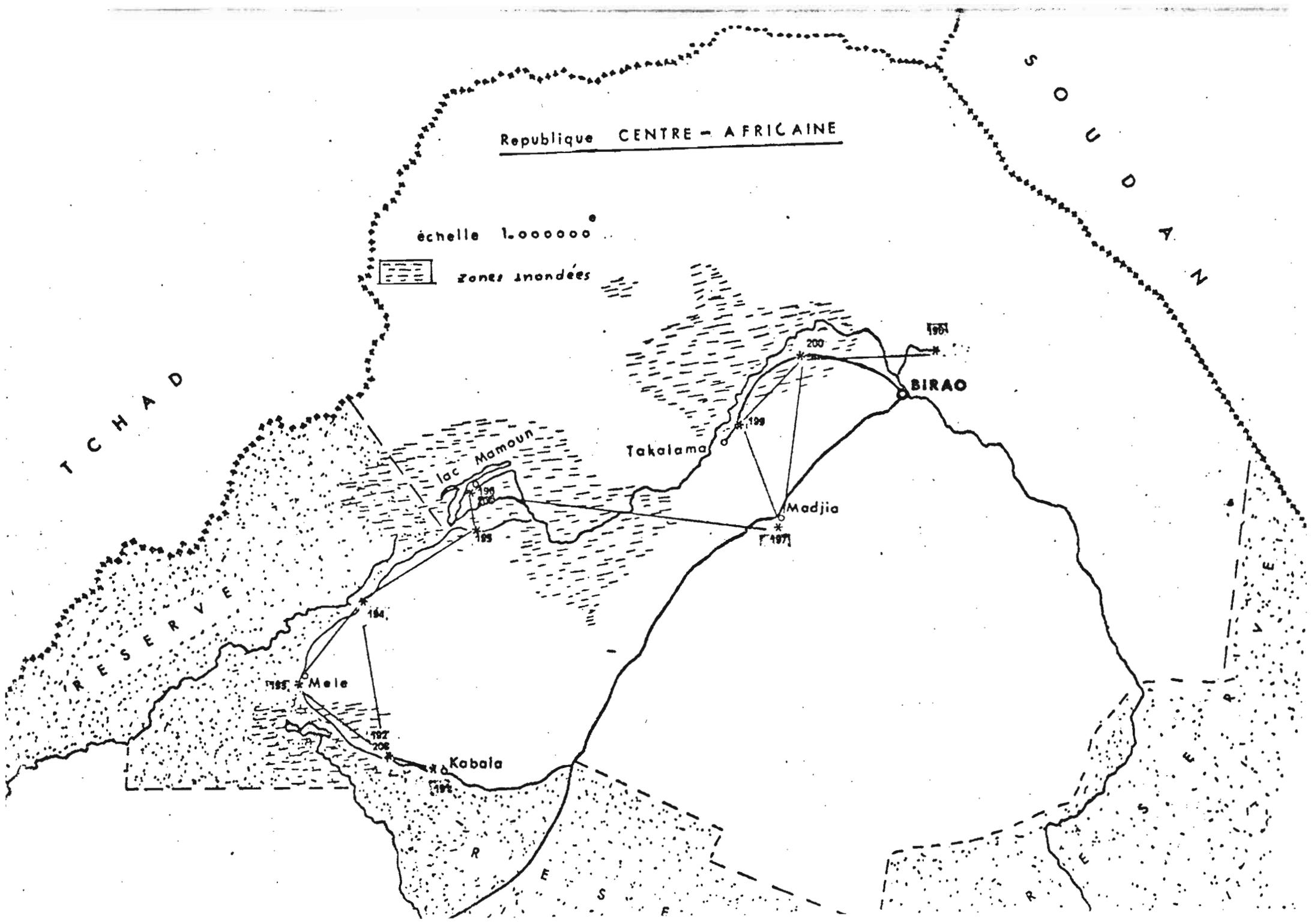
- une forme longue, étroite de 40 cm (photo 194),
- une forme courte tronconique 20 cm (photo 196).

Republique CENTRE - AFRICAINE

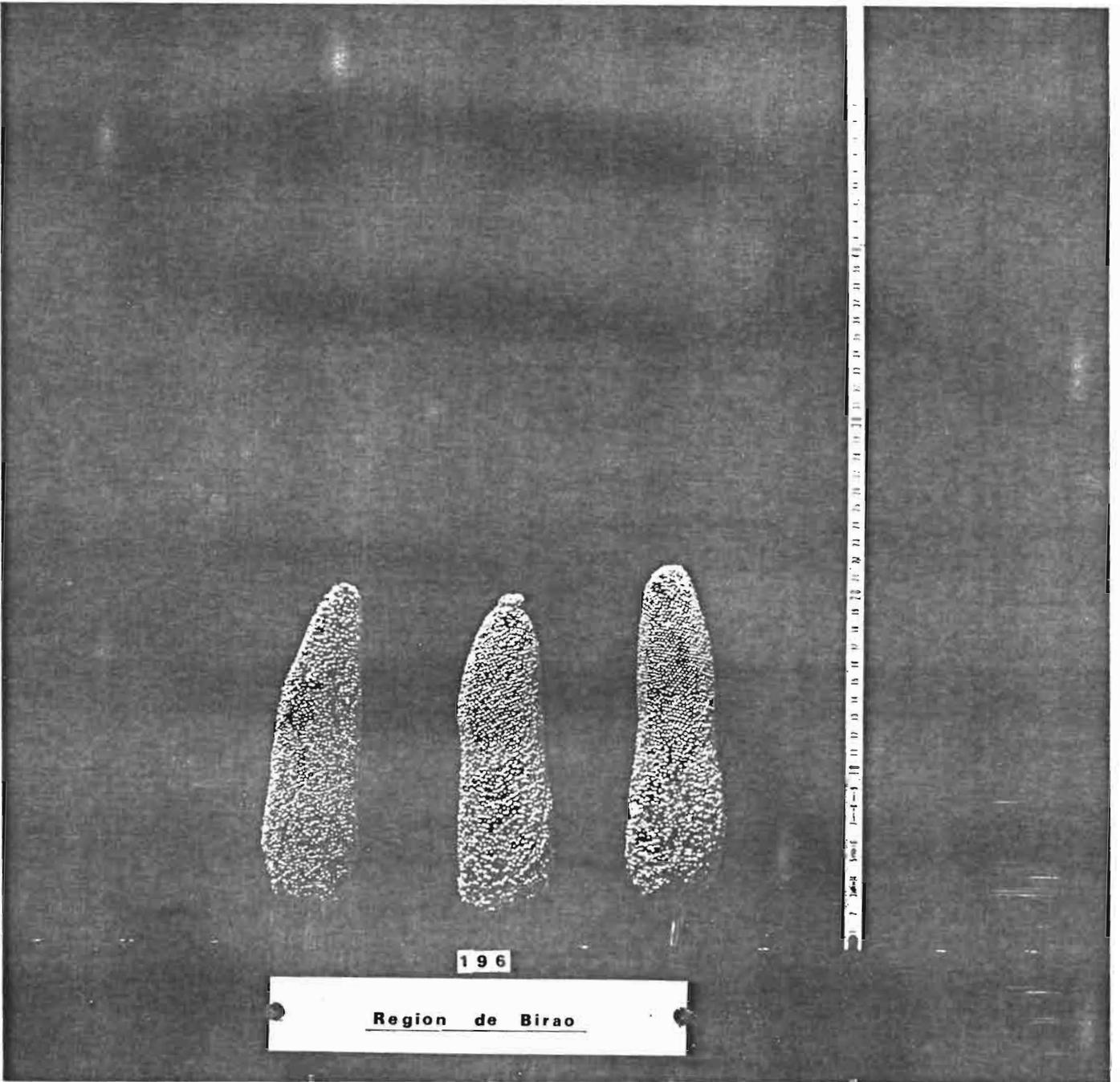
échelle 1.000.000



zones inondées



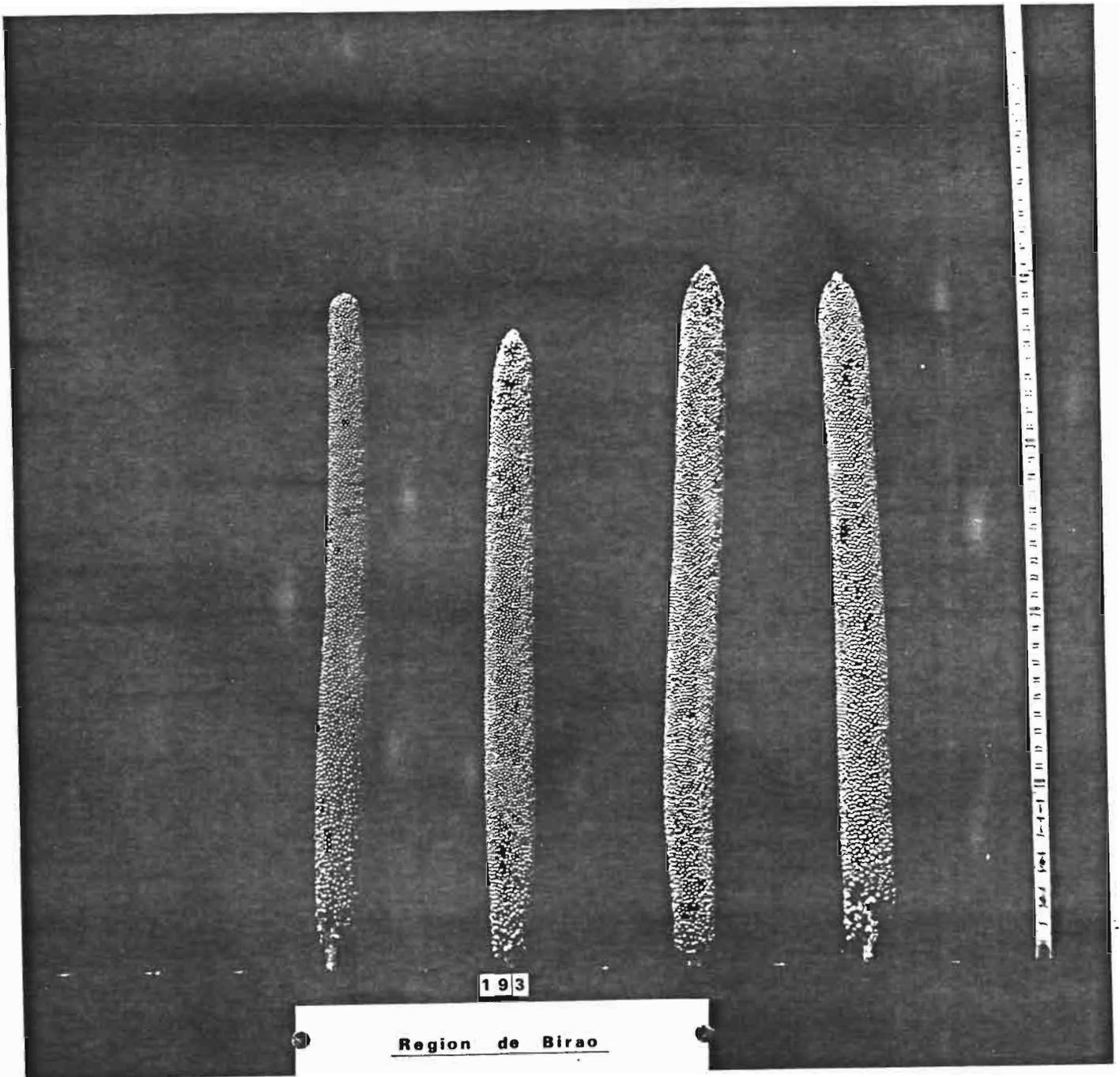
Région de BIRAO



196

Region de Birao

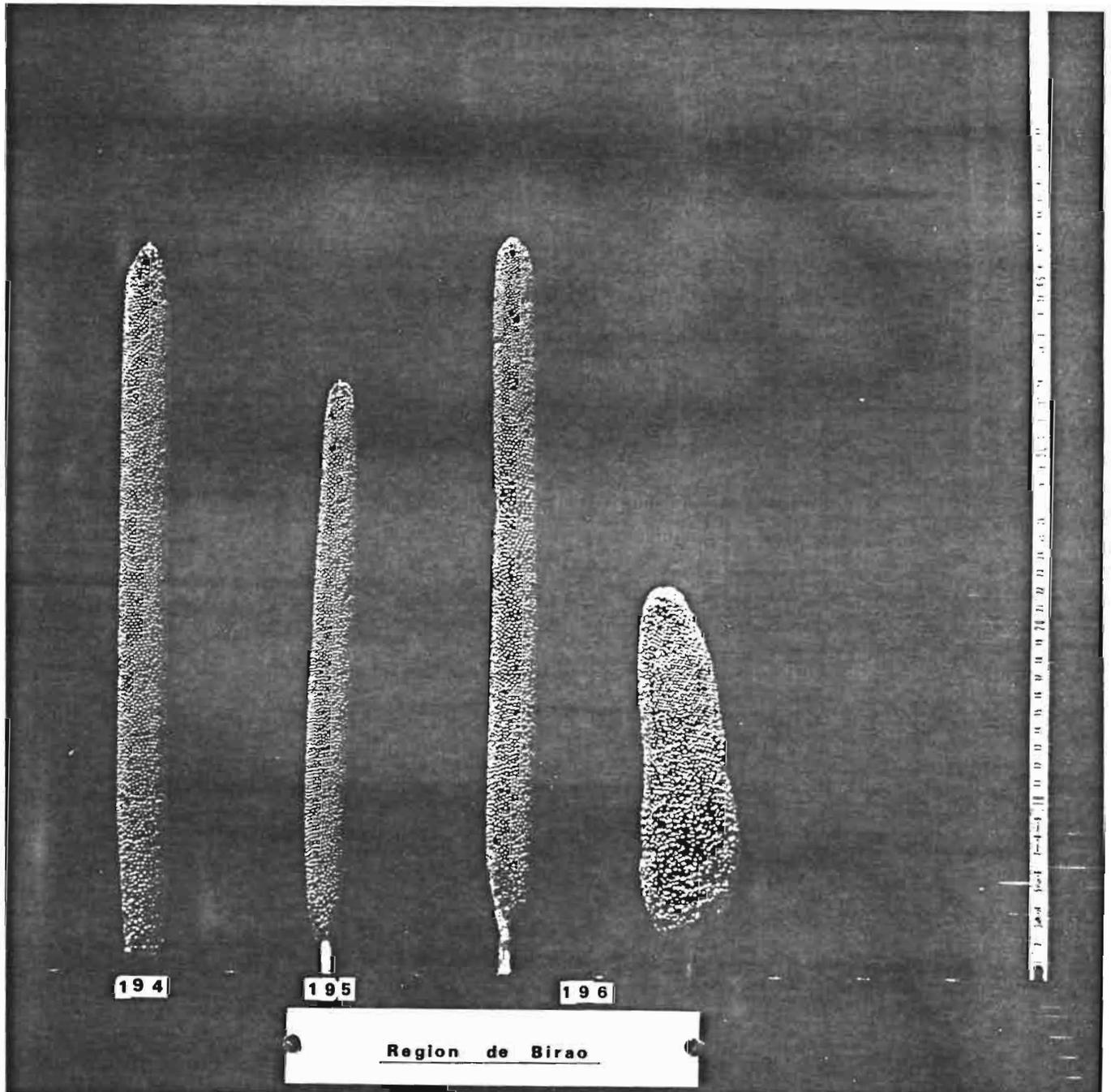
Région de BIRAO



193

Region de Birao

Région de BIRAO



194

195

196

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Region de Birao

Formes sauvages et hybrides (V.T.).

Les formes hybrides V.T. n'ont été que rarement récoltées du fait du passage tardif des prospecteurs.

Dans les très rares cas où les mils étaient encore sur pied, les cultivateurs ont pu nommer la forme hybride V.T. et la forme sauvage.

Ethnies	Noms vernaculaires	
	Forme sauvage	Forme hybride V.T.
Arabe du Tchad (région de Batangafo)	Dalabelfelou	Outap
Kaba (région de Marcounda)	Temé	Soum
MBaï (région de Maïlikoulou)		Bewa
Sara (région de NDélé)	Timbé	

CONCLUSION.

En RCA on peut considérer que toute la zone Nord du pays offre des conditions favorables à la culture du mil. On s'aperçoit cependant que pourtant son importance reste secondaire comparativement à celle du sorgho.

Chaque fois qu'à la culture traditionnelle du sorgho s'ajoute celle, introduite, du manioc le mil tend à disparaître. Le manioc s'implante d'autant plus facilement qu'il accompagne systématiquement une production industrielle.

Cette situation ne semble pas irréversible. En effet dans certain village où l'association coton-manioc avait totalement éliminé le mil, on assiste actuellement à des tentatives de réintroduction de cette culture. Ce retour aux sources trouve sa raison dans la préférence gustative que manifeste toujours les populations pour le mil vis-à-vis du sorgho.

Tableau I

R.C.A.

Ethnies	Noms vernaculaires		
	Mil cultivé	Hybride	Forme sauvage
Arabe du Tchad	Aria Dorum	Outap	Dalabelfélcu
Banda	Aria		
Bornouan	Arrum		
Dagba	Teïn		
Djené	Lozo		
Doka	Ké Lozo		
Gamma	Teïn		
Ghaya	Zo		
Goula	Ka Kamakié		
Kaba	Teïn Ka	Soum	Teiné
Kara	Dokoh		
Litos	Komké		
Loukoudjo	Teïn		
Mandjia	Teïn		
Mbaï	Teïn	Béwa	
Rounga	Dokol Dokor Gandi		
Sara	Ka Kaïa		Timbé

Tableau II

R.C.A.

N°	Village de prise	N°	Village de prise
151	Peudé	184	Njoko
152	Bétokomia II	185	Hori
153	Bédaïa	205	
154	Bétoko	186	Diki
155	Bédaïa II	206	
156	Bébouira III	187	Alhiou
157	Markounda	207	
158	Béongo	188	Sokimba
159	Kokou	189	Akourseubak
160	Maïda	190	Boulkinya-Da
161	Silambi-Maitikoulu	191	Kabala
162	Kadjama Kota	192	Manou
163	Boulo	208	
164	Kouki	193	Mélé
165	Bodé	194	Sékékédé
166	Karamba	195	Chioua
167	Karambe II	196	Boromata
168	Ouaga	209	
169	Bessé	197	Madjia
170	Dzingao	198	Dahal
171	Batabgafo	199	Takamala
201		200	Nguéné
172	Dimba	210	
202		211	Bossangoa
173	Bikondjo	212	
174	Mbili		
175	Kabo		
176	Mbc		
177	Sido		
203			
178	Kandimara-Crampel		
179	Ndélé		
180	Koubou		
181	Bangbali		
182	Tiri-Manga		
204			
183	Miaméré		

REPUBLIQUE DU MALI

INTRODUCTION.

Avant d'exposer les résultats de cette prospection, qu'il nous soit permis de remercier toutes les personnes, qui pour l'intérêt porté à cette mission leur accueil et leur aide, nous ont facilité le travail et nous ont permis de le mener à bien.

Notre reconnaissance s'adresse à :

Monsieur MORIBA SISSOKO, Directeur de Cabinet du Ministère du Développement Rural.

Monsieur ABDOU TOUNKARA, Chef de Cabinet du Ministère du Développement Rural.

Monsieur MAMADOU FATOKOMA TRAORE, Chef de la Division de la Recherche Agronomique et Directeur Adjoint de l'Institut d'Economie Rurale.

La Direction de l'I.R.A.T..

Les Commandants de Cercle, les Chefs d'Arrondissement, les Chefs de Secteur, les Chefs de Zer et toute la population.

Nous ne saurions oublier notre dynamique collègue DUMAR NIANGADO Ingénieur à l'IRAT qui nous a accompagné tout au long de cette mission et qui, par sa culture, nous a permis de prendre connaissance de son pays.

Il s'est avéré que le rôle de notre collègue malien fut essentiel au succès de la mission : il parle Bambara, le Peul et le Saracollé. Sa connaissance du pays et comme sélectionneur sa connaissance du mil nous ont beaucoup servi. Sa participation à la collecte dans les champs a facilité cette opération.

CHAPITRE I.

ITINERAIRE ET DATES DES DEPLACEMENTS.

L'ensemble du parcours des prospecteurs est tracé sur la carte 1. Les étapes journalières et leurs dates sont rapportées dans le tableau I.

Cet itinéraire a été conçu pour glisser le long des isohyètes en commençant à l'isohète 200 mm pour finir à l'isohète 1300 mm de façon à passer dans chaque région au moment de la maturité des mils les plus tardifs.

Pour des raisons de routes praticables, de révision du véhicule et d'expéditions de semences, le parcours a été découpé en 3 boucles partant de Bamako et y aboutissant.

La première boucle a concerné la partie sahélienne du Mali, la deuxième boucle l'Ouest du Mali (600 à 800 mm de pluie), et la troisième boucle a traversé la partie Sud du Mali (plus de 1000 mm de pluie).

Les dates choisies se sont avérées judicieuses sauf pour la troisième boucle. Les prospecteurs se sont présentés dans l'ensemble au moment de la maturité des formes les plus tardives ; les formes très précoces si elles existaient étaient alors collectées en grenier.

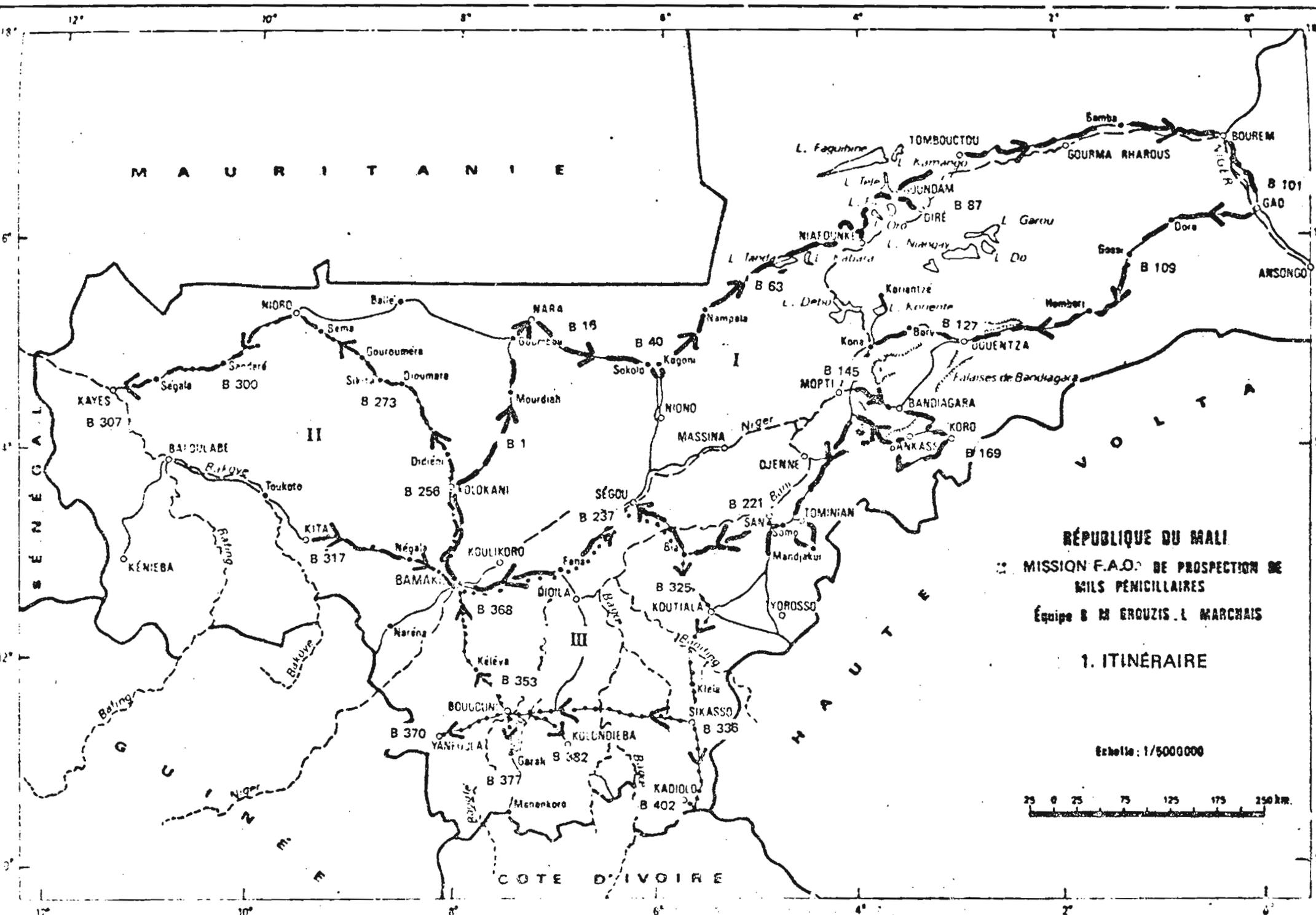
Mais pour le Sud du Mali, les prospecteurs sont passés 3 semaines trop tôt, vers le 25 novembre. Il existe en effet des mils qui ne sont pas mûrs avant le 20 décembre.

C'est pourquoi une mission complémentaire GROUZIS-BORGEL a dû revenir collecter cette zone en janvier 1976.

La majeure partie de l'itinéraire a pu être effectivement parcourue et prospectée.

Tableau 1

16.10.75	Départ de Bamako. Bamako - Kolokani - Bomandyougou.	261 km	B1 - B2
17.10.75	Mourdiah - Nara.	117 km	B3 - B18
18.10.75	Akar - Sokolo - Kogoni	220 km	B19 - B40
19.10.75	Dogofiri - Tyli	54 km	B41 - B47
20.10.75	Nampala - Léré.	172 km	B48 - B64



MAURITANIE

RÉPUBLIQUE DU MALI

MISSION F.A.O. DE PROSPECTION DE MILS PÉNICILLAIRES

Équipe B M BROUZIS, L. MARCHAIS

1. ITINÉRAIRE

Echelle: 1/5000000



COTE D'IVOIRE

21.10.75	Soumpi - Gnobougou - Niafouké.	124 km	B65 - B80
22.10.75	Tonka - Lac Moro - Dire.	162 km	B81 - B88
23.10.75	Goundam - Lac Tele - Douekire - Tombouctou.	192 km	B89 - B94
26.10.75	Bamba - Bourem.	283 km	Rien
27.10.75	Gao.	147 km	B95 - B101
28.10.75	Doro - Gossi	178 km	B102 - B109
29.10.75	Hombori - Boni.	153 km	B110 - B120
30.10.75	Douentza - Boré.	169 km	B121 - B135
31.10.75	Kona - Mopti.	148 km	B136 - B144
2.11.75	Bandiagara - Koro.	149 km	B145 - B168
3.11.75	Dialassageu - Bankass.	120 km	B169 - B185
4.11.75	Somadougou - Tominian.	225 km	B186 - B198
5.11.75	Mandjakui - San - Bla.	203 km	B199 - B226
6.11.75	Segou - Fana.	210 km	B227 - B243
10.11.75	Nossombougou - Kolokani.	137 km	B248 - B256
11.11.75	Sagabala - Douimara.	134 km	B257 - B272
12.11.75	Balabougou - Fadou.	96 km	B273 - B282
13.11.75	Bema - Nioro.	83 km	B283 - B288
14.11.75	Dioka - Makana.	127 km	B289 - B300
15.11.75	Segala - Kayes.	166 km	B301 - B307
18.11.75	Bamako - Negala.	57 km	
19.11.75	Kita.	142 km	B308 - B317
20.11.75	Bamako.	190 km	B318 - B319
23.11.75	Bla - Koutiala.	389 km	B320 - B325
24.11.75	Zangasso - Klela - Sikasso	184 km	B326 - B328
25.11.75	Kadiolo - Sikasso	228 km	B329 - B337
26.11.75	Kolondieba	219 km	B338 - B352
27.11.75	Yanfolila	180 km	B353 - B359

28.11.75	Gouinso - Bougouni.	103 km	
29.11.75	Keleya.	92 km	B360 - B363
30.11.75	Bamako - Fin de la première prospection	109 km	B364 - B368
20. 1.76	Début de la deuxième prospection : Bamako - Yanfolila		
21. 1.76	Yanfolila - Gouinso et retour Yanfolila - Dielinfing et retour Yanfolila - Bougouni.		B369 - B373
22. 1.76	Bougouni - Garalo - Kolondieba.		B374 - B382
23. 1.76	Kolondieba - Tiefala		B383 - B392
24. 1.76	Tiefala - Sikasso - Klela - Sikasso.		B393 - B398%
25. 1.76	Sikasso - Kadiolo - Sikasso - Bougouni.		B399 - B407
26. 1.76	Bougouni - Bamako.		
27. 1.76	Sirakoro - Korhogo.		
28. 1.76	Korhogo - Abidjan.		

METHODES DE TRAVAIL.

Les formes de mil recherchées et collectées couvrent l'ensemble des pénicillaires annuels à savoir les mils cultivés et toutes les formes hybrides ou sauvages susceptibles de se croiser avec les précédents.

Les différentes formes distinctes soit par des caractères botaniques, soit par des caractères agronomiques comme le cycle, soit par le nom vernaculaire ont été collectées séparément.

L'unité de prélèvement des formes cultivées comportait des tronçons dépis coupés sur 15 à 20 pieds différents (soit 300 à 400 gr. de graines).

Chaque unité de prélèvement aussitôt collectée était enregistrée dans un fichier avec son numéro d'ordre, la latitude et longitude du lieu de prélèvement, le nom du village le plus proche le nom vernaculaire et des observations éventuelles.

La fréquence des points de prélèvement a été réglée par la densité des cultures ou des populations sauvages rencontrées.

En gros, deux situations ont été rencontrées :

- des zones à cultures de mil continues : le plateau Dogon, le Seno, le pays Bobo, on s'arrêtait alors tous les 15 km systématiquement.
- des zones à cultures de mil formant des isolats autour de chaque village (l'itinéraire Mourdiah, Nara, Sokolo par exemple) on s'arrêtait alors dans chacun des villages rencontrés qui n'étaient pas nombreux.

Afin de s'assurer que nous n'avions pas omis de prélever certaines variétés, une à deux enquêtes étaient menées chaque jour au niveau d'un Chef-lieu, avec des responsables du développement rural et des paysans.

DELAN DE LA PROSPECTION.

Le tableau 2 contient un certain nombre de statistiques qui résument les principaux résultats atteints.

Le nombre de 407 échantillons collectés relativement faible comparé aux 258 points de prélèvements traduit un nombre de formes dans une localité donnée, limité à 1 ou 2 formes cultivées et parfois une forme hybride (V.T.).

La région de Kinieba-Bafeulabé n'a pas pu être prospectée. Ce serait utile d'en obtenir quelques échantillons.

La vallée du Tilemsi entre Bourem et Tessalit n'a pas pu être prospectée non plus. Il semble qu'on y trouve quelques ilots de culture de mil en irrigation. Peut-être y existe-t-il aussi des populations sauvages.

Tableau 2

	1ère boucle Nord-Est	2ème boucle Nord-Ouest	3ème boucle Sud	Prospection complémentaire	Total
Date	du 16.10 au 7.11.75	du 10.11 au 20.11.75	du 23.11 au 30.11.75	du 20.1 au 26.1.76	
Nbre de jours de tournées	23	11	8	7	49
Zones	1-2-3-4-5-6	6-7-8	8-9	9	
Distance prospectée	3415	892	906	1461	5213
Nbre de points de prélèvement	122	50	48	38	258
Nbre d'échantillons	247	72	48	39	407

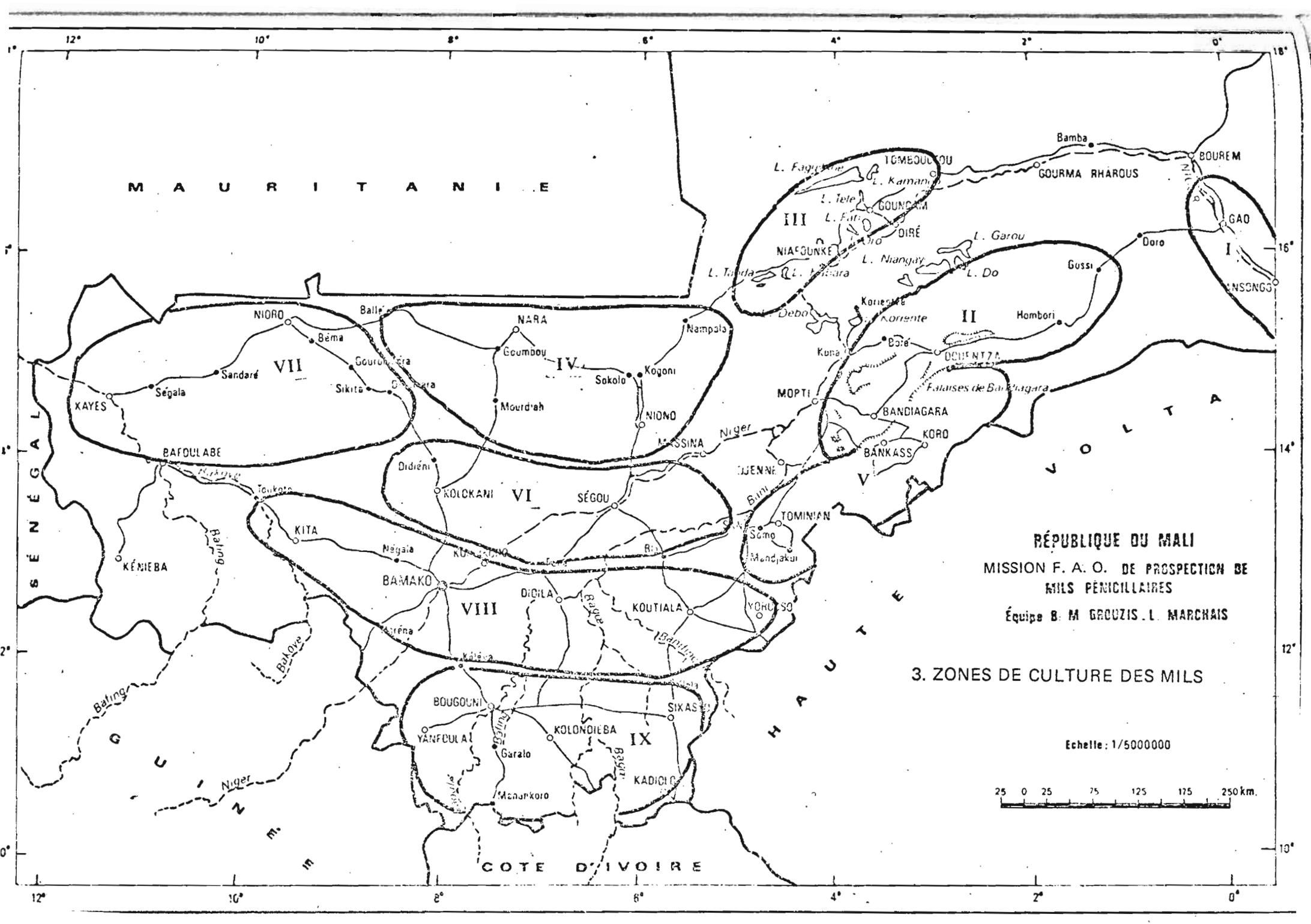
Chronologie et Bilan.

23
11
8
7

Tableau 3 - Précipitations.

Extrait de : Déficits pluviométriques et hydrométriques de 1971 à 1974.
Rapport Direction de l'Hydraulique et de l'Energie - ORSTOM - Bamako,
février 1974.

Zone	Stations	Précipitations en mm			Déficit plu- viométrique	
		Normales	1971	1972	en %	
					1971	1972
I	BOUREM	167	-	87	-	48
	GAO	263	175	163	33	38
II	BOUENTZA	510	458	245	10	52
	BANDIAGARA	592	-	442	-	25
	MOPTI	516	493	390	10	28
III	TOMBOUCTOU	220	175	163	33	38
	GOUNDAM	252	142	-	44	-
	NIAFUNKE	329	364	-	-11	80
IV	SOKOLO	530	287	370	46	30
	MOURDIAH	565	-	385	-	32
V	KORO	585	491	629	26	-7
	BANKASS	626	652	508	-4	19
	TOMINIAN	784	632	-	19	-
VI	SEGOU	730	510	531	30	27
	KOLOKANI	858	861	746	-0,3	12
VII	DIEMA	656	436	478	33	27
	NIORO	676	341	440	50	35
VIII	BAMAKO	1080	1038	728	4	33
	KOUTIALA	1007	925	830	8	16
IX	SIKASSO	1337	888	1017	34	24
	BOUGOUNI	1312	1104	908	16	31



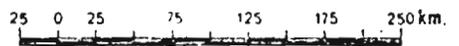
MAURITANIE

SÉNÉGAL

RÉPUBLIQUE DU MALI
 MISSION F. A. O. DE PROSPECTION DE
 MILS PÉNICILLAIRES
 Équipe B. M. GROUZIS - L. MARCHAIS

3. ZONES DE CULTURE DES MILS

Echelle : 1/5000000



CÔTE D'IVOIRE

HAUTE
 VOLTA

CHAPITRE II.

LA GEOGRAPHIE DU MIL PENICILLAIRE CULTIVE.

La collecte de semences de mil localisées avec précision était le premier objectif de notre mission.

Il était cependant fort utile d'accompagner cette collecte de toutes les informations possibles sur la géographie des points de prélèvement, les caractéristiques variétales apparentes, les possibilités de migrations géniques etc...

La connaissance du milieu d'origine des semences autorise en particulier à leur attribuer une diversité géographique à priori qui sera à comparer avec la diversité génétique qui sera révélée par des études à posteriori.

L'observation sommaire de la pluviométrie, des sols, des densités humaines et des variétés de mil nous a conduit à reconnaître 9 zones géographiques de culture des mils, qui résument la diversité géographique perçue.

Ce découpage est forcément grossier et discutable dans le détail mais a déjà le mérite de souligner des évidences, utiles au lecteur ignorant tout du Mali.

Zone 1 : Gao - Ansongo,

Zone 2 : Gossi - Homberi - Douentza - Bandiagara,

Zone 3 : Les lacs de la Rive Gauche,

Zone 4 : Ballé - Mourdiah - Nara - Nioro - Nampala,

Zone 5 : Koro - Bankass - Tominian,

Zone 6 : Segou - Banamba - Kolokami,

Zone 7 : Dioumara - Nioro - Kayes,

Zone 8 : Kita - Bamako - Koutiala,

Zone 9 : Bougouni - Sikasso.

Ces zones sont illustrées sur la carte 3, on voit l'immense écran constitué par le delta du Niger et la zone pastorale du Gourma s'étendant de Ké-Macina à Bouremqui empêche toute migration génique directe entre l'Est et l'Ouest du Mali.

Le delta ne porte pas, en effet de culture de mil : il s'étend de Ké-Macina à Tombouctou sur une largeur atteignant jusqu'à 150 km.

De Tombouctou à Bourem s'étend une zone peu peuplée (30 habitants pour 100 km²) comprenant un cordon de villages le long du fleuve et la zone pastorale du Gourma, inhabitée.

La pluviométrie est presque partout inférieure à 200 mm. Les cultures sont peu importantes (2,4 % de la superficie cultivée du Mali).

Cette zone est surtout caractérisée par la rareté des cultures. Il semble qu'on ait atteint ici la limite Nord de la culture. Les champs sont rares, les récoltes aléatoires ; cette année à Temera, il n'y a eu que trois averses pour toute la saison des pluies, annulant ainsi la récolte.

Depuis 3 ans, cette zone n'a récolté de mil.

Dans la description à suivre des techniques culturales dans les 9 zones on utilise des numéros correspondant aux schémas de la figure 1.

Les informations collectées sur les techniques culturales sont malheureusement fort maigres. Pour bien faire, il faudrait pouvoir observer les cultures du semis à la récolte.

Différents modes de culture :

Les différents modes de culture ont été schématisés sur la fig. 1

Type 1 - Débroussaillage - semis à sec sans labour.

Type 2 - Butte.

2.1. - Semis à plat (a) au moment du deuxième ou troisième sarclage confection de butte entre les pieds (b) l'année suivante, semis sur les buttes (c).

2.2. - Semis sur butte dès la première année.

a) Dogon.

b) Dans le Sud, les buttes peuvent être très grandes, diamètre de 1,50 m à 2 m.

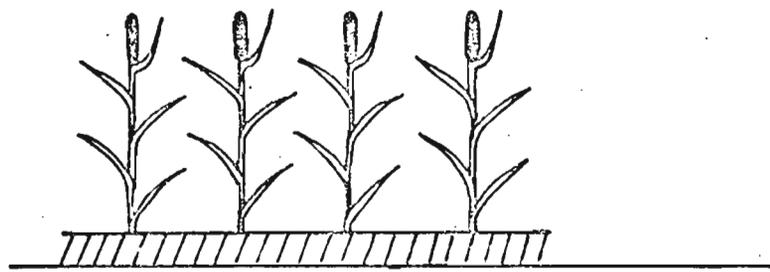
Type 3 - Labour.

3.1. - Labour à la charrue ou à la daba - semis à plat, ni butte ni billon.

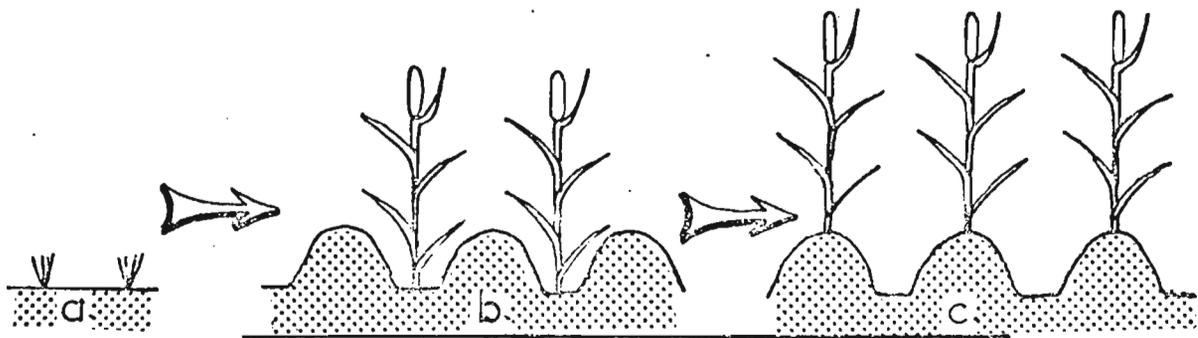
3.2. - Labour et semis à plat (a) - au moment du deuxième sarclage billonnage à la daba (b) - l'année suivante, semis sur les billons (c).

3.3. - Labour à la charrue, billonnage au corps butteur-semis.

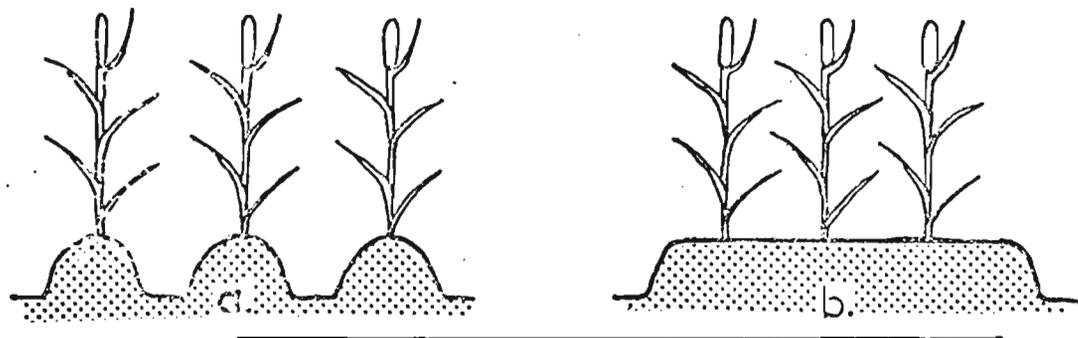
1.



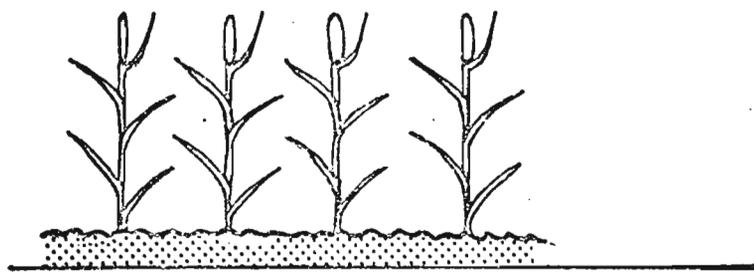
2.1.



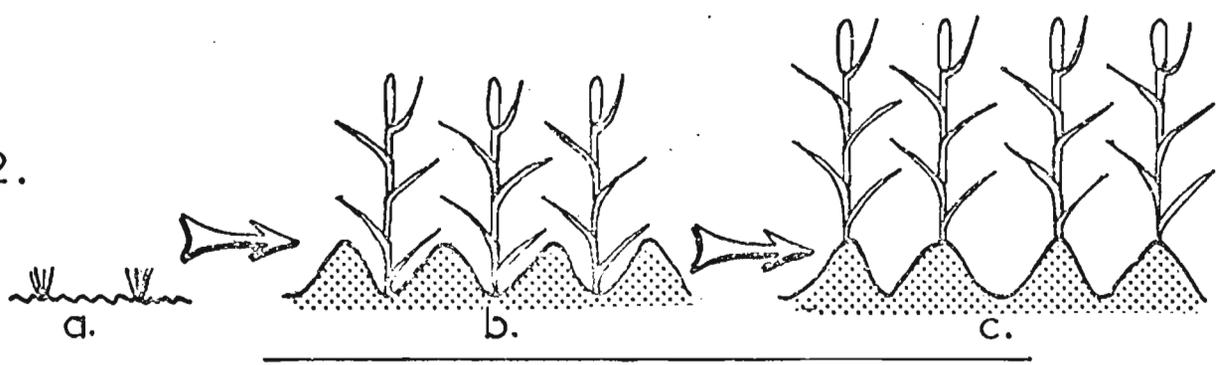
2.2.



3.1.



3.2.



3.3.

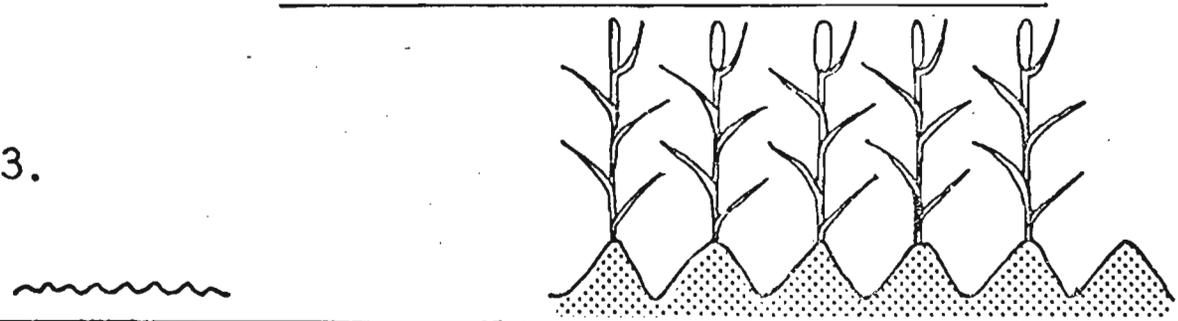


Fig.1. Différents modes de culture.

La zone 1 : Gao - Ansongo - Isohyètes 200 à 400 mm.

Cette zone s'étend de Bourem à la frontière du Niger le long du fleuve. Elle est isolée par le Gourma des autres zones de culture de mil du Mali.

Les premières cultures régulières de mil apparaissent à environ 50 km au Nord de Gao.

Deux types morphologiques ont été reconnus :

- le type hombori à petites chandelles compactes et à cycle court (75 jours), et que les paysans préfèrent au suivant pour sa résistance à la sécheresse et sa productivité (photo B112),
- le type Ansongo : à longues chandelles, à grain lâche et qui paraît appartenir aux populations de la région de Niamey. (photo B101).

Les champs paysans cultivent séparément ces deux variétés. Le seul champ contenant les deux formes appartenait à un citadin ayant semé des graines achetées au marché de Gao.

La zone 2 : Hombori - Bandiagara.

Rattachons à cette zone le village de Gossi, sorte d'oasis au milieu du Gourma. Il faut atteindre Hombori en venant de Gao pour trouver des cultures égrenées régulièrement le long de la route Hombori - Mopti.

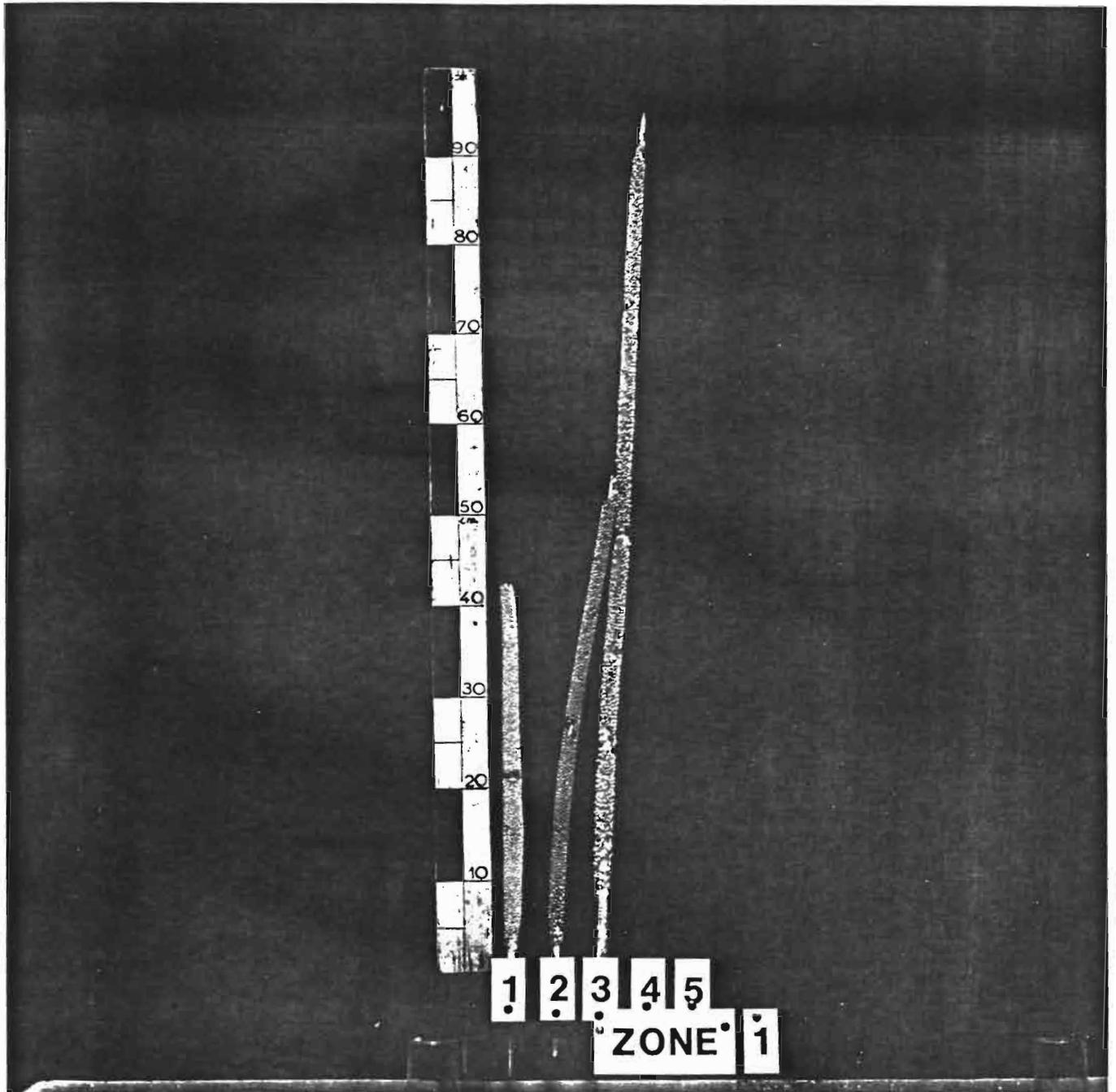
Les cultivateurs dogons y sont prépondérants mais des éleveurs Pauls cultivent aussi le petit mil.

Sur la falaise de Bandiagara, la densité de population est élevée. Les cultures sont quasi-continues.

Pluviométrie : Isohyètes 200 mm à 600 mm, mais la plus grande partie se situe entre les isohyètes 300 et 500 mm.

Type de végétation : On trouve dans cette zone deux types de végétation : une steppe plus ou moins arbustive, au Nord-Est sur des formations dunaires sableuses. La strate herbacée est surtout représentée par *Panicum turgidum*, graminée vivace, en touffes, colonisatrice des dunes où on la trouve le plus fréquemment. Les pentes et les lits asséchés des oueds sont occupés par *Cenchrus biflorus* et *Pennisetum violaceum sensu lato*.*

(*) *Pennisetum violaceum s.l.* désigne dans ce rapport toutes les formes de mils sauvages capables de s'hybrider largement avec les mils cultivés.



- 1 B 97 Haïni récolté à 10 km de Gao
- 2 B 98 Haïni Kiref récolté à 10 km Nord de Gao
- 3 B 101 Mil dit d'Ansongo cultivé à Gao

La strate herbacée est en général assez pauvre, surpaturée ; le recouvrement est faible. Les espèces dominantes sont :

Cenchrus biflorus,
Schoenefeldia gracilis,
Setaria sp,
Pennisetum pedicellatum,
Eragrostis tremula,
Aristida sp,
Ocimum basilicum,

et plus au Sud :

Cymbopogon giganteus,
Andropogon gayanus var. *bisquamulatus*.

Les variétés de mil.

Contrairement aux précédentes zones, on note ici, surtout après Hombori, de nombreux champs.

La principale population cultivée est le Gaouri (Peul) (appelé mil de Hombori à Gao) : c'est un mil de 70 jours, à haute tige, à petite chandelle blanchâtre, trapue, à grains assez gros, la maturité se situe vers le 20 septembre (photo B112).

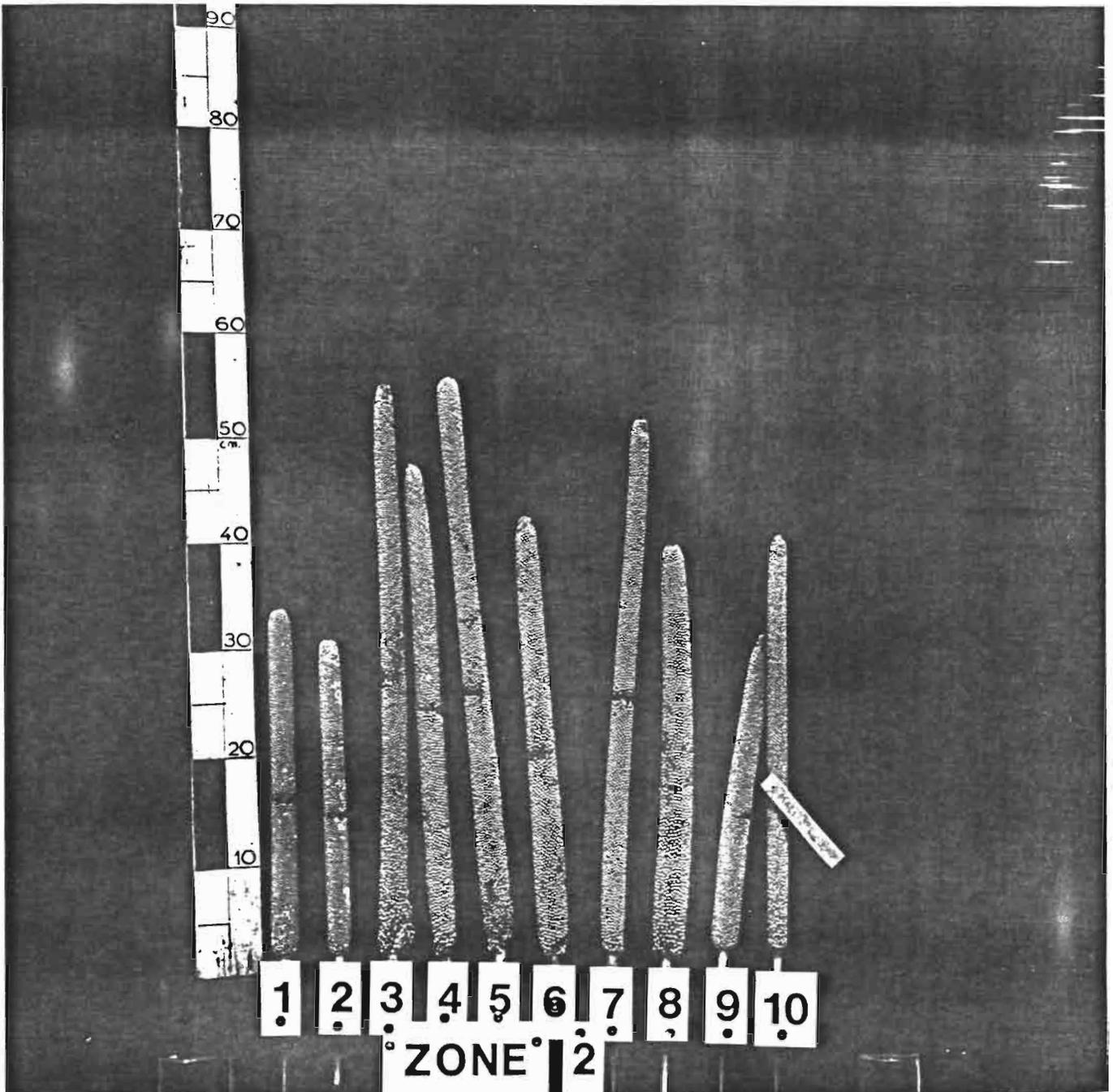
Signalons au niveau de Bandiagara, l'existence d'un phénotype à chandelle brune : Mognokori, et qui représente environ 10 à 15 % de la population cultivée totale ; seul le phénotype blanchâtre sert à la semence.

La proportion d'hybrides (V.T.) dans les champs est assez forte.

Technique culturale : Le mode de culture le mieux représenté dans cette zone est le type 2.2. (culture à la daba, buttes d'herbes sarclées entre les pieds).

Après la maturité, les plantes sont couchées sur le sol en andains ce qui d'une part facilite la récolte, et d'autre part constitue une protection contre les oiseaux.

Dans le voisinage de Hombori, les paysans peuvent être amenés à ensemençer plusieurs fois de suite le même champ si les premiers semis échouent faute de pluies suffisantes. A la récolte, on aperçoit alors des différences de maturation importantes.



- 1 B 112 Mil de Hombori récolté à Hombori
- 2 B 130 récolté près de Douentza
- 3 B 130 récolté près de Douentza
- 4 B 143 récolté entre Kona et Mopti
- 5 B 143 récolté entre Kona et Mopti
- 6 B 149 Gaouri récolté près de Bandiagara
- 7 B 149 Gaouri récolté près de Bandiagara
- 8 B 162 You récolté au sommet de la falaise de Bandiagara
- 9 B 192 récolté près de Somadougou
- 10 B 147 Gaouri récolté à Goundaka

Dégâts : De nombreux champs sont infestés de Striga. C'est donc le parasitisme qui est le principal agent freinant la production dans cette zone.

En résumé : Une seule population : le gaouri, mil hâtif, vigoureux relativement homogène : la variation morphologique reste faible. Cette zone est caractérisée par une densité de culture suffisante pour permettre des migrations géniques. Par contre elle est complètement isolée de la zone 3 par la présence du delta, et la pauvreté, sinon l'absence de culture entre Tombouctou et Bourem.

La zone 3 : Les lacs de la Rive gauche - Isohyètes 200 à 400 mm.

Cette zone s'étend de Léré à Tombouctou en passant par Niafouké, Diré, Goundam.

La population essentiellement sonhaï, groupée autour des lacs et du delta atteint une densité forte pour le Mali (plus de 15 habitants au km²).

On distingue la culture dunaire du mil sur sol sableux avec exclusivement les pluies de l'hivernage et la culture de décrue au bord des lacs.

Certains lacs comme le lac Horo se vident après la crue par évaporation en découvrant progressivement des milliers d'hectares d'un sol particulier riche en argile à diatomées caractérisé par une frange capillaire épaisse d'un mètre. On y cultive également riz et sorgho.

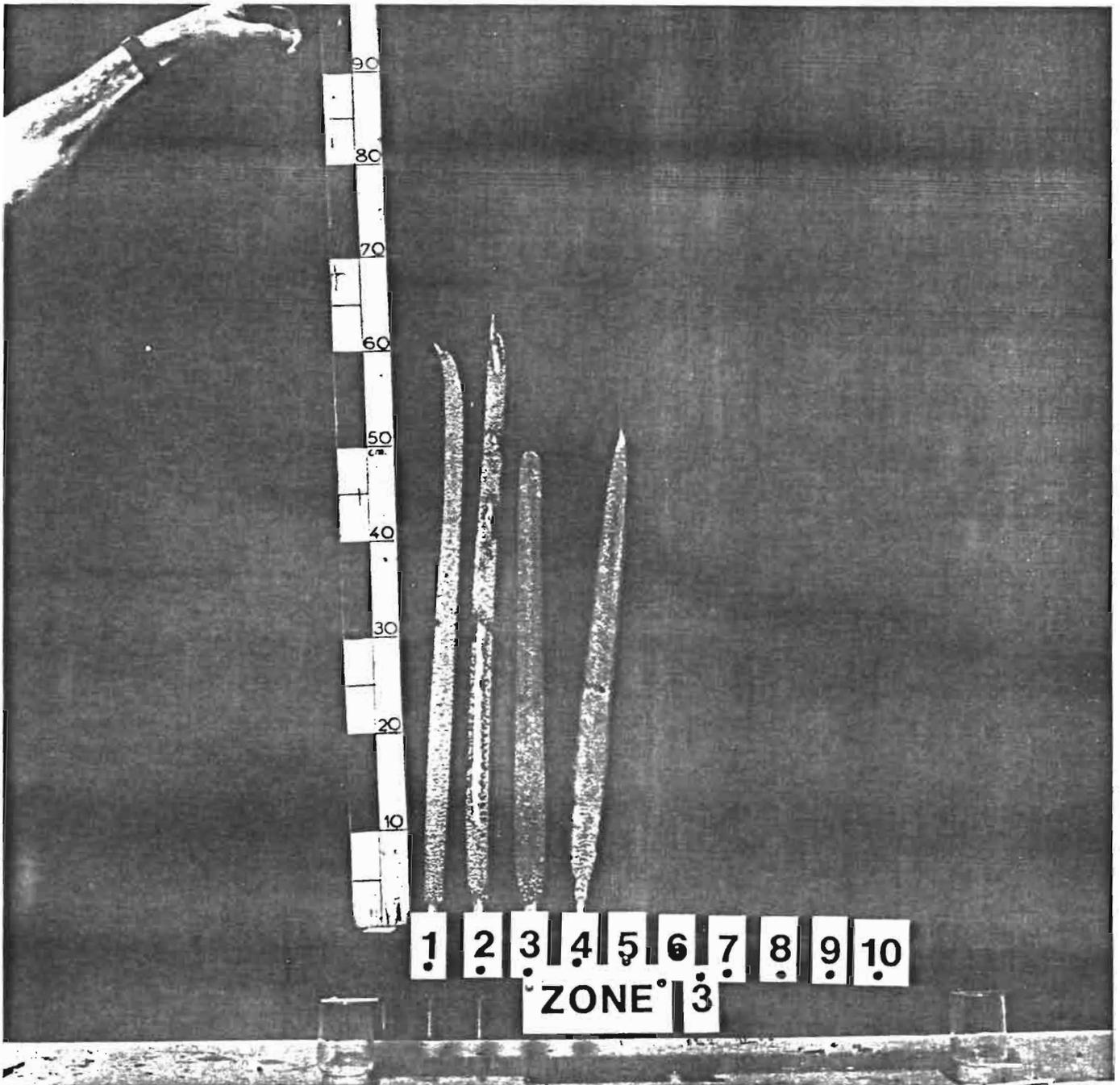
Le mil est semé en saison sèche directement en place vers mai-juin sur les sols humides, juste exondés. Il arrive à maturité en septembre.

Il peut être semé en juillet, août soit sur les dunes, soit sur les zones basses du lac, il arrive alors à maturité vers le 1er novembre.

Au lac Télé aussi on a pu voir ce petit mil de décrue bien qu'il n'y ait pas de sols à diatomées à notre connaissance.

Entre Léré et Niafouké, on pratique surtout une culture d'hivernage sur les bords de la zone d'inondation du delta (la décrue est trop rapide pour une culture de décrue).

Curieusement, le même nom vernaculaire désigne au voisinage de



- 1 B 68 Haïni près de Lere
- 2 B 68 Haïni près de Lere
- 3 B 85 Haïni au lac Horo
- 4 B 86 Mil aristé échaudé récolté à Goundam

Niafouké des mils qui se distinguent par des chandelles longues et fines analogues aux mils de Niamey.

Au total, les superficies cultivées en mil de cette zone ne dépassent guère 20.000 hectares.

Malgré la faible pluviométrie, à cause des lacs, le mil "Haïni" utilisé n'est pas très précoce.

La fréquence des hybrides (V.T.) est faible. Les champs sont homogènes. Les possibilités de migrations géniques naturelles sont peu probables au niveau des lacs qui constituent des isolats.

Dans les villes comme Diré ou Tombouctou, le mil vendu au marché en provenance d'autres régions peut être utilisé comme semence par les gens des villes. Il est difficile d'apprécier l'effet de ces introductions sur le patrimoine génétique des petits mils villageois.

A la sortie de Goundam, on a pu voir un champ de mil entièrement barbu au stade laiteux vers le 22 octobre, manifestement étranger à la région par le cycle trop tardif et l'aristation de tous les pieds (photo B86).

Techniques culturales : Le type 2.1. est le plus fréquent dans la zone (cf. figure 1 où ont été rassemblés les différents modes de culture) : herbes sarclées en buttes à la daba).

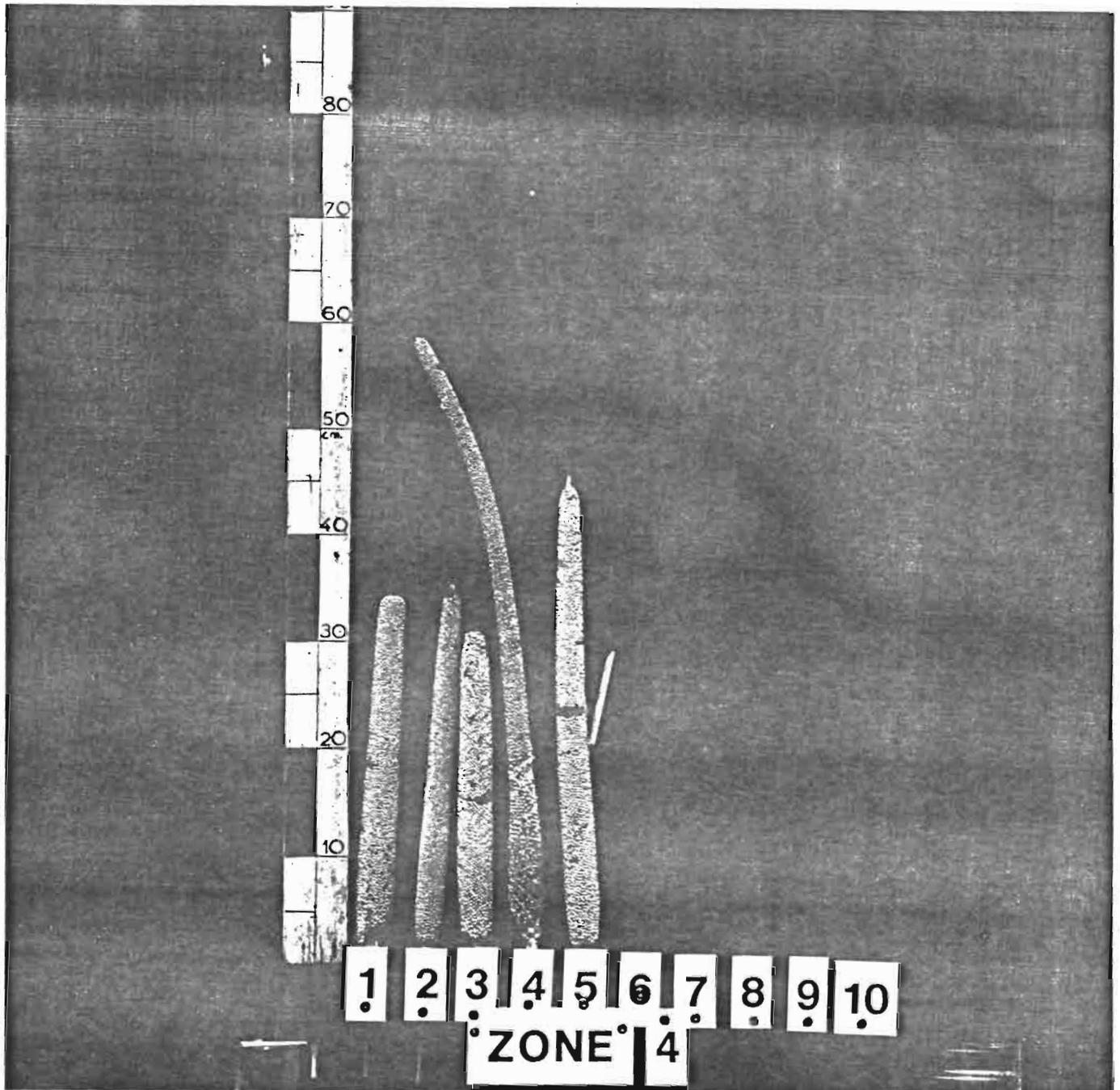
Les dégâts causés par les oiseaux (surtout *Quelea quelea*) sont tels que les paysans se sont mobilisés pour lutter contre leur pullulation : recherches et destruction des oeufs et des petits dans les nids.

La zone 4 : Nara - Isohyètes 400 à 600 mm.

Cette zone s'étend autour de Nara depuis Ballé à l'ouest jusqu'à Nampala à l'Est.

La végétation reflète un milieu assez sec.

Signalons aussi l'existence de zones très dégradées, caractérisées par un appauvrissement floristique et un très mauvais état des individus : c'est le cas par exemple entre Mourdiah et Nara où l'on trouve une savane à *Combretum glutinosum* presque exclusivement, avec près de 70 % d'arbres



- 1 B 42 Sounari près de Sokolo
- 2 B 43 Fanari près de Sokolo
- 3 B 44 Sounari près de Sokolo
- 4 B 53 récolté près de Nampala
- 5 B 55 récolté près de Nampala

morts. La strate herbacée n'y est représentée que par *Cassia mimosoides*, *Zornia glochidiata* et quelques *Cenchrus*.

La densité de population est faible : moins de 5 habitants au km². Toutefois il faut distinguer dans cette zone :

- l'Ouest de Sokolo où les villages forment des isolats de cultures séparés de quelques dizaines de km.

On y trouve dans chaque village 2 variétés : Diénidie, chandelle courte, conique, jaune, mûre vers le 10 octobre et le Boua-ba, chandelle plus longue, plus fine mûre vers le 25 octobre. Ces noms vernaculaires sont bambaras. Souvent, ces deux variétés sont cultivées dans le même champ.

La population est essentiellement Soninké.

- l'Est de Sokolo. La population est essentiellement Peul. Les villages forment un chapelet à intervalles de 2 ou 3 km, le long du delta, permettant une migration générique linéaire.

Les variétés sont les mêmes qu'à l'Ouest de Sokolo mais portent des noms peuls : Sounary - Diénidie, Fanary - Boua Ba. (Photos B42 et B 43).

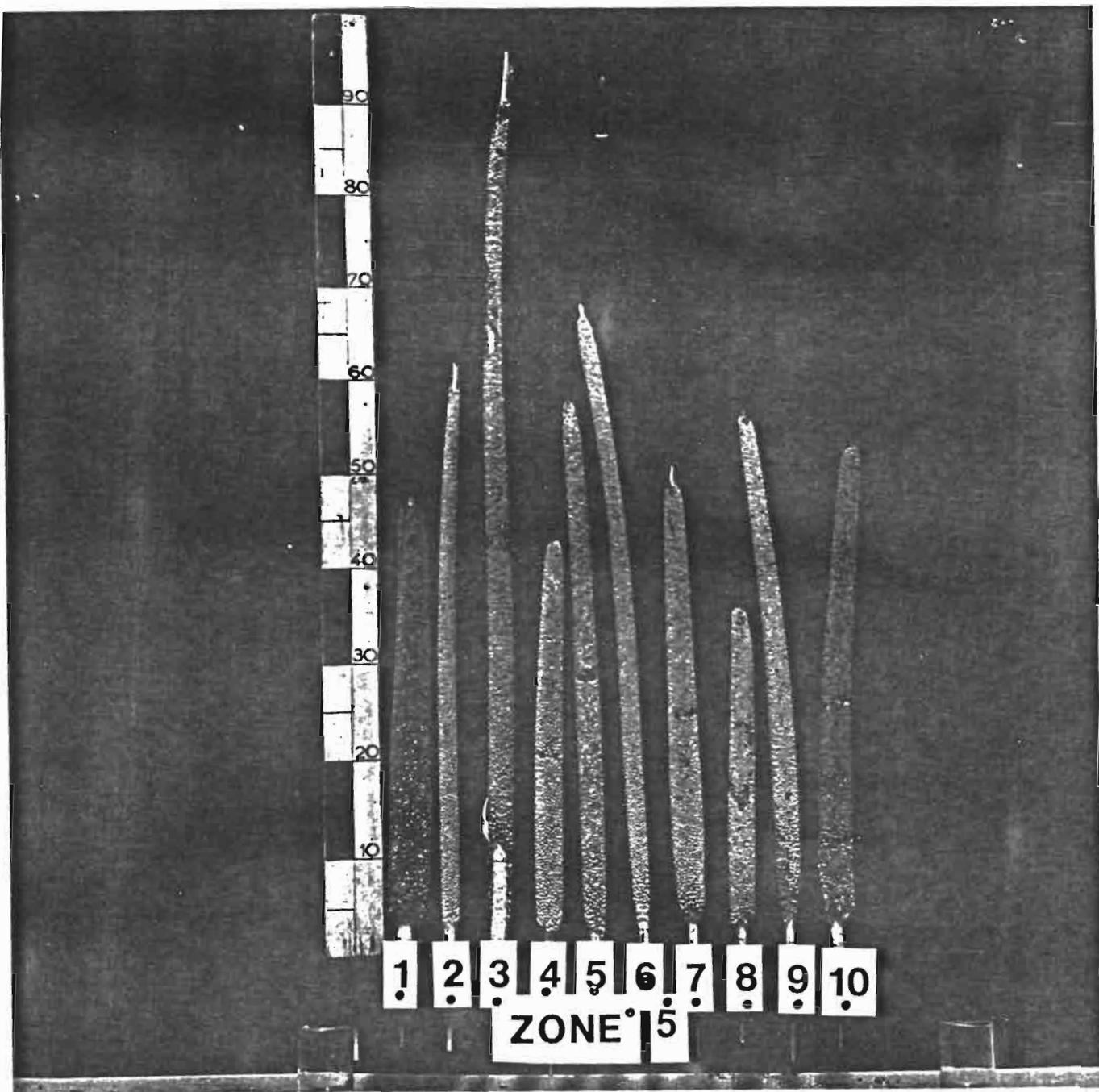
Dans l'ensemble de la zone, le mode de culture le plus fréquent est du type 3.2. : labour à la charrue une année sur deux, sarclage en billon à la daba.

Vers Mourdiah on a vu aussi le type (2.1.) : grattage du sol à la daba, semis, sarclage en butte à la daba.

Les formes hybrides sont assez fréquentes. A Bomandyougou, les hybrides sont récoltés à part, battus et consommés. Certains pieds hybrides ont un aspect proche des formes sauvages.

La zone 5 : Le Seno dogon et le pays bobo - Isohyètes 500 à 800 mm.

Elle contient deux foyers de population dense : la plaine sableuse du Seno bordée au Nord par la falaise de Bandiagara à l'Ouest par le delta, habitée et cultivée par les Dogons autour des Centres de Koro, Bankass et Dialassagou. Le pays bobo, chef-lieu Tominian, partiellement séparé du Seno par une zone pastorale sur l'axe Dialassagou Djenné.



- 1 B 171 Niou Kouniou de Koro
- 2 B 184 Niou- Bobo près de Dialassagou
- 3 B 175 Niou - Bobo de Toroli
- 4 B 164 Niou - Bobo à Koporo - Keniepe
- 5 B 164 Niou - Bobo à Koporo - Keniepe
- 6 B 164 Niou - Bobo à Koporo - Keniepe
- 7 B 166 Niou - Kouniou à Koporo - Keniepe
- 8 B 166 Niou - Kouniou à Koporo - Keniepe
- 9 B 170 Niou - Kouniou de Koro
- 10 B 172 Niou - Kouniou de Koro

Par ailleurs la prédominance de sables, en fait une zone à bilan hydrique plus favorable par rapport au plateau de Bandiagara. Les précipitations des principaux centres sont données dans le tableau 3.

Type de végétation : La strate herbacée dont le recouvrement est faible est représentée par :

Hyparrhenia dissoluta,
Andropogon guynus,
Schoenefeldia gracilis,
Ctenium elegans,
Eragrostis tremula,
Diheteropogon hagerupii
Zornia glochidiata,
Pennisetum pedicellatum.

Le Seno au moment des récoltes ressemble à un jardin tellement les cultures couvrent l'espace, même dessous les arbres.

Deux formes principales sont cultivés : le Niou Kouniou et le Niou-Bobo.

Le Niou Kouniou (photo B166) : à épis plus courts et plus minces que le Niou Bobo ; grains petits ; cycle d'environ 100 jours et maturité vers le 10 octobre.

Niou Bobo (photo B184) : épis relativement longs, à gros grain, cycle d'environ 130 jours, maturité vers le 1 novembre. On peut aussi citer le mil de falaise : Torogou à cycle très court : 70 jours.

Il semble que ces deux formes appartiennent à la même population : on les trouve souvent dans le même champ associées à des formes intermédiaires pour le cycle et le phénotype.

Les populations du Seno sont très polymorphes pour la forme des chandelles, la grosseur et couleur du grain, l'aristation. Les mils géants de Dialassagou sont particulièrement magnifiques.

La culture du Seno est du type 2.1. ou 2.2. (sarclages en buttes à la daba). A la récolte, les lignes de mil sont couchées en andains.

La falaise dogon marque une coupure brutale entre les mils de Hombori et Bandiagara peu variables et les mils du Seno très polymorphes et différents des précédents.

Les mils bobo (appelés Doufoua) ressemblent beaucoup aux mils du Seno avec des différences portant sur les conditions culturales :

- on trouve pour moitié la culture dogon à la daba, pour moitié le type 3.1. (labour à la charrue et billonnage à la daba) ;
- le mil ne représente plus que 30 % des surfaces cultivées au lieu de 90 % dans le Seno ;
- les champs de mil nombreux sont séparés par de petits bosquets ;
- le *Sclerospora* semble assez répandu en pays bobo.

La fréquence des hybrides (V.T.) est très variable, d'un champ à un autre dans la zone 5, rarement forte.

Mentionnons que pour les paysans bobos rencontrés, le mil hybride s'appelle le mâle du mil : il est censé produire du pollen mais ne pas porter de grains. A rapprocher du terme Bambara rencontré vers Nara : Gno Bana, le mal du mil. Pour ces derniers, le mil hybride est un dégénéré.

La zone 6 : Le pays Bambara - Ischyètes 600 à 900 mm.

Cette zone couvre la région de Segou - Banamba - Kolokani.

Le sol varie des alluvions argileuses récentes sur un paysage plat vers Segou à des formations gréseuses sur un relief vallonné vers Kolokani.

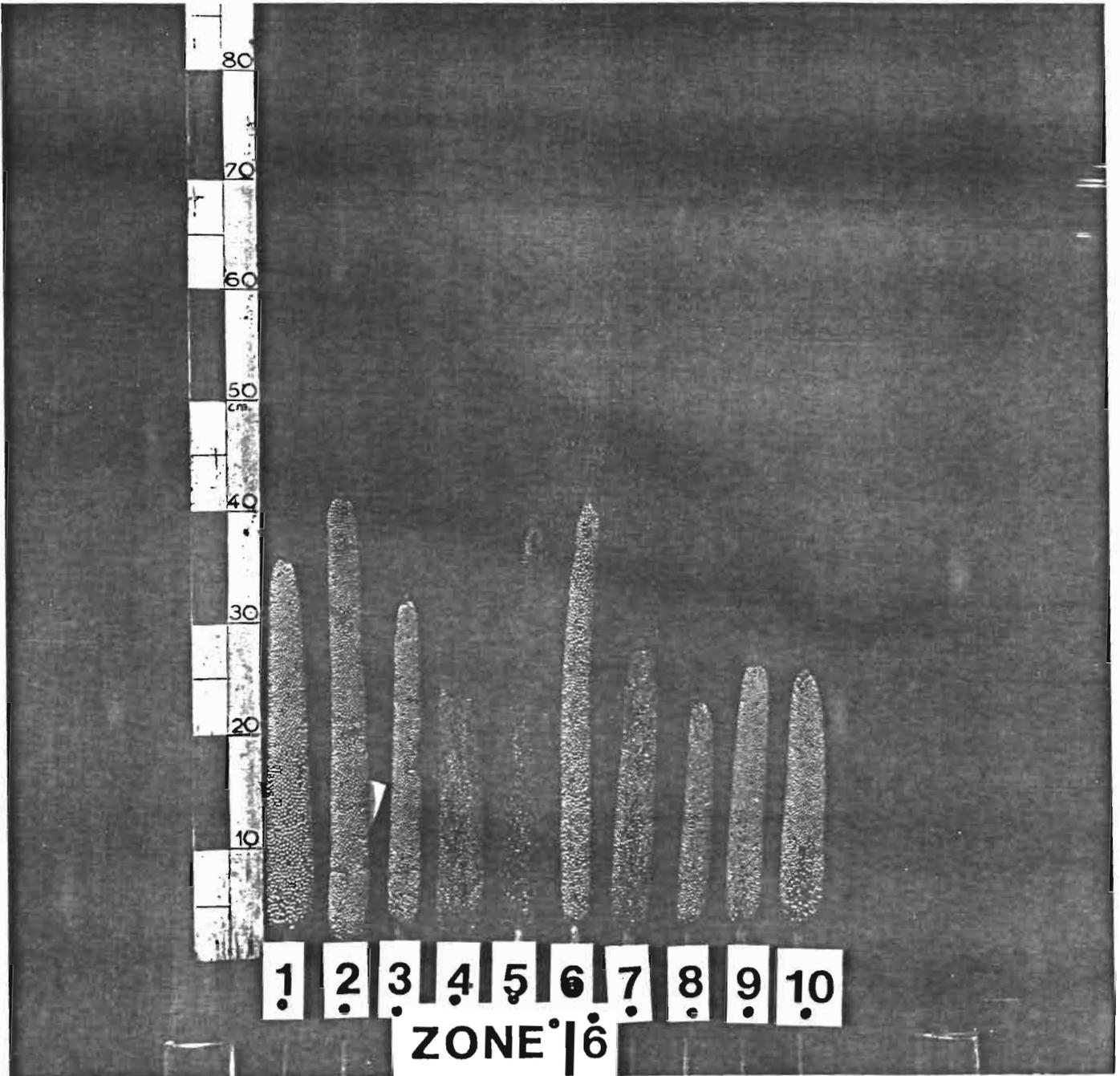
Cette zone est assez peuplée surtout vers Segou. Le mil occupe environ des surfaces égales au sorgho.

La culture attelée type 3.2. est la plus fréquente vers Segou mais la culture à la daba type 1 est répandue vers Kolokani.

Les variétés de mil se rattachent à deux populations nettement distinctes.

- le Souna de Segou, épi court, conique, jaune, peu compact, gros très homogène mûr vers le 20 septembre. (photo B237).
- le Sanio plus hétérogène, épi gris, cylindrique, plus long mûr vers le 1er novembre. (photo B257).

Les croisements naturels entre ces deux formes ne sont pas possibles, vu la différence de cycles.



- 1 B 237 Souna de Segou
- 2 B 237 Souna de Segou
- 3 B 237 Souna de Segou
- 4 B 256 récolté à Kolokani
- 5 B 257 récolté près de Kolokani
- 6 B 257 récolté près de Kolokani
- 7 B 257 récolté près de Kolokani
- 8 B 257 récolté près de Kolokani
- 9 B 260 Dienidié récolté à Didieni
- 10 B 261 Boa - Boa récolté à Didieni

SANIO

La zone 7 : Kayes - Nioro - Isohyètes 600 à 800 mm.

Cette zone correspond à un autre foyer de peuplement composé de Khassonké et de Saracollé (10 habitants/ km²) situé à l'extrême Nord-Ouest du Mali sur des formations schisteuses à relief de plus en plus accentué vers l'Ouest.

Sur l'axe Dioumara - Nioro, la végétation est assez fournie;

la strate herbacée :

Loudetia togoensis
Hyparrhenia dissoluta
Pennisetum pedicellatum
Pennisetum subangustum
Ctenium elegans
Tripogon minus
Blepharis linearifolia

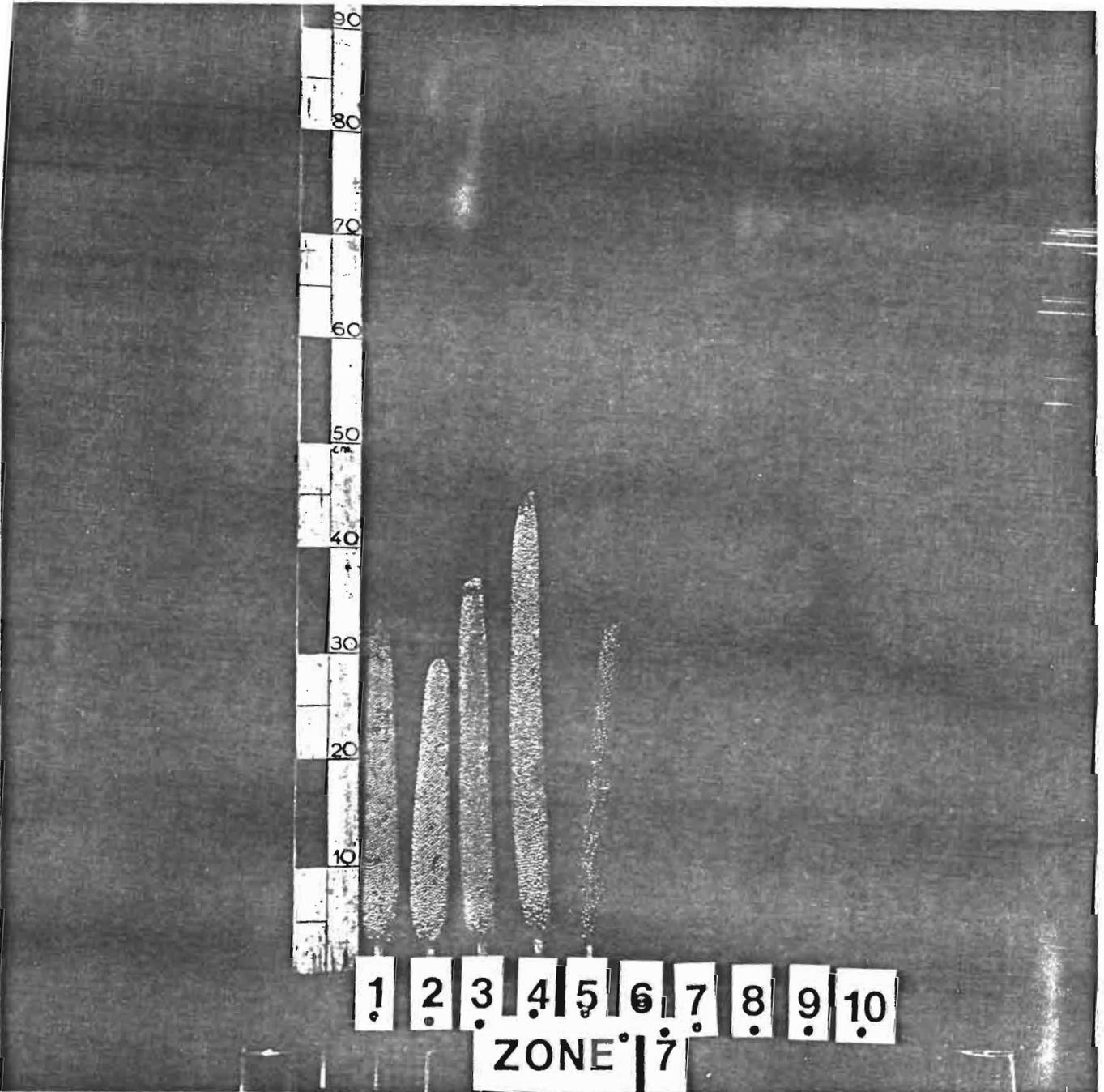
Il est à noter que plus on remonte vers le Nord, plus la composition floristique et la dominance des espèces se modifient. Ainsi l'*Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Ziziphus* sp deviennent de plus en plus importants et remplacent *Bombax*, *Sterculia*. De même *Pennisetum*, *Ctenium elegans*, *Hyparrhenia* sont remplacées par *Cenchrus biflorus*, *Zornia glochidiata*, *Eragrostis* sp, *Cassia mimosoides*.

Ces caractères indiquent le passage de la zone sahelo-soudanienne à la zone sahelienne.

Entre Nioro et Kayes le relief est assez accidenté et deux unités de végétation se rencontrent :

-Sur les sommets et les versants à substratum rocheux dominant *Combretum glutinosum*, *Sterculia setigera*, *Terminalia macroptera*, *Pterocarpus lucens*, *Acacia macrostachya*,

-les dépressions à éléments fins sont colonisées essentiellement par *Acacia seyal*, associé au *Schoenefeldia gracilis*; c'est aussi le domaine du sorgho.



- 1 B 273 Dienidie à Dioumara
- 2 B 273 Dienidie à Dioumara
- 3 B 274 Sanio près de Dioumara
- 4 B 299 Sanio à Sandare
- 5 B 304 Souma près de Kayes

De Dioumara à Nioro, ce sont les souna ou sogué (saracollé) qui sont les plus cultivés.

On distingue deux populations, qui sont tantôt en culture pure, tantôt en culture mixte. Il s'agit de :

-dienidie (Bambara) - sounari (Peul) - haniaye soubakara (saracolle) : chandelles courtes, coniques, à grains jaunes. Cycle de l'ordre de 65 à 75 jours - maturité vers le 10 octobre. (photo B273).

-le boua-ba (Bambara) - fanari (Peul - Kala (saracollé) épis plus long et plus fin que le dienidié - cycle de 90 jours - maturité vers le 25 octobre. (photo B261).

Les paysans prétendent qu'il existerait pour cette population un phénomène de double floraison : l'épi se couvre une première fois d'étamines sans qu'il y ait fécondation, puis deux ou trois jours après, une deuxième levée staminale s'effectue suivie cette fois d'une fécondation. Ces faits nous ont été rapportés la première fois à Didieni, puis confirmée à Dioumara, Bema...

Des sanio = souma (saracolle) sont aussi cultivés, mais en très petite quantité. Les chandelles sont assez courtes, effilées, à grains verdâtres. Le cycle dure de 120 à 150 jours et la maturité se situerait vers le 15 novembre. Les champs de sanio sont parfois hétérogènes : (photo B304).

- formes hautes (2 à 2,50 m) ou naines (1m)
- forme à épi long aristé ou mutique
- forme à épi court aristé ou mutique

Les mils sont très peu répandus entre Nioro et Kayes. Les surfaces cultivées en mil sont faibles, et la population cultivée est essentiellement représentée par un souma à épis effilés à grains verdâtres. Il existe des formes aristées et mutique.

La répartition des villages au voisinage des dépressions et des cours d'eau, c'est à dire sur des sols colluvionnaires ou alluvionnaires, lourdes argileuses, et une situation pluviométrique légèrement plus favorable, font de ce secteur une région de culture de sorgho et de maïs. Ces deux céréales dominent nettement le petit mil.

Le cultivateur utilise surtout la daba pour gratter le sol avant le semis et sarcler sans former de buttes (types 1 et 3.1).

Les dégâts causés par les prédateurs sont très importants dans la zone :

- oiseaux : se nourrissant surtout de sanio.
- sauterelles : Dioumara - Fadou
- cantharides

L'action des prédateurs associée au déficit pluviométrique de ces dernières années ont contraint les paysans à adopter une nouvelle stratégie. C'est ainsi que l'attaque répétée des cantharides sur les sanio ont conduit les paysans à abandonner cette culture au profit des souna; parmi les souna c'est le dienidie qui est le plus cultivé contrairement au boua-ba car sa floraison est immédiatement suivie de la fécondation.

L'examen du tableau 3 montre que la zone considérée a subi de forts déficits pluviométriques et il n'est pas étonnant dans les conditions climatiques que les paysans abandonnent la culture du sanio, beaucoup plus aléatoire que le souna.

La ZER de Dioumara était selon PASQUEREAU (1965), une grosse productrice de sanio, alors qu'actuellement, la culture de cette variété a pratiquement disparue.

Par ailleurs les Centres de Sirado - Fadou - Nioro qui étaient auparavant des Centres traditionnels de culture de sanio ne cultivent plus actuellement que du souna.

Ces faits montrent bien l'évolution des cultures depuis ces dix dernières années.

On note une fréquence modérée des formes hybrides (V.T.) et la présence des formes "sauvages" : *P. violaceum* sensu lato, que nous étudierons plus en détail au chapitre 4. La variabilité à l'intérieur d'un champ est en général faible.

Les cultures sont en général localisées au niveau des villages: on peut parler d'isolats ; de sorte que les migrations géniques sont peu probables.

La zone 8 - Kita - Bamako Koutiala - Isohyètes 900 à 1200 mm.

Cette zone couvre une partie du pays malinké (Kita, Bamako) et le pays minian ka (Koutiala).

La plupart des sols sont d'origine gréseuse.

La densité de culture est assez forte, excepté à l'Ouest, du fait de la présence des forêts de Fina et de Kenye baoulé.

La culture du sorgho est nettement plus importante que celle du mil.

Les variétés précoces n'existent pas, seuls des sanios mûrs vers le 20 novembre sont cultivés.

Ces sanios sont assez polymorphes, vers Koutiala on trouve des formes à épis relativement longs (40-60 cm) cylindriques, compacts à gros grains gris vert. Vers Kita, on trouve des formes à épis longs, lâches, et des formes à épis courts compacts plus tardifs et plus souvent aristés qu'à Koutiala.

Vers Kita, le mode de culture est traditionnel à la daba (formation de buttes type 2.2) alors qu'à Koutiala apparaît une agriculture évoluée grâce au développement d'une culture du coton bien encadrée.

La culture du type 3.3. est fréquente : labour et billonnage sont effectués en culture attelée avant le semis.

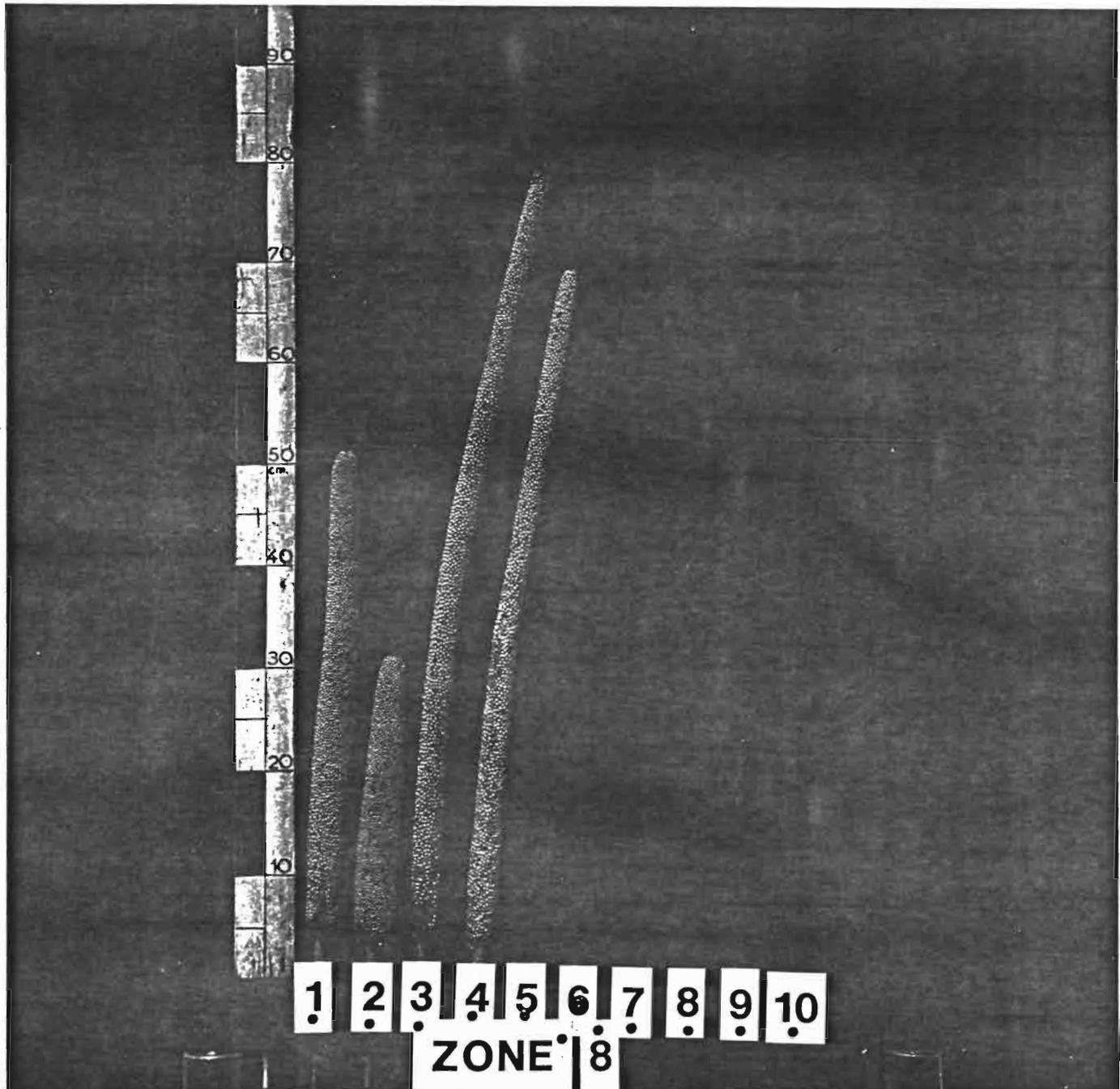
Dans l'ensemble les dégâts des parasites et des maladies étaient peu importants. Notons cependant des attaques de *Tolyposporium penicillariae* (charbon) vers Kita.

Les formes hybrides V.T.) sont rares et les sauvages absentes.

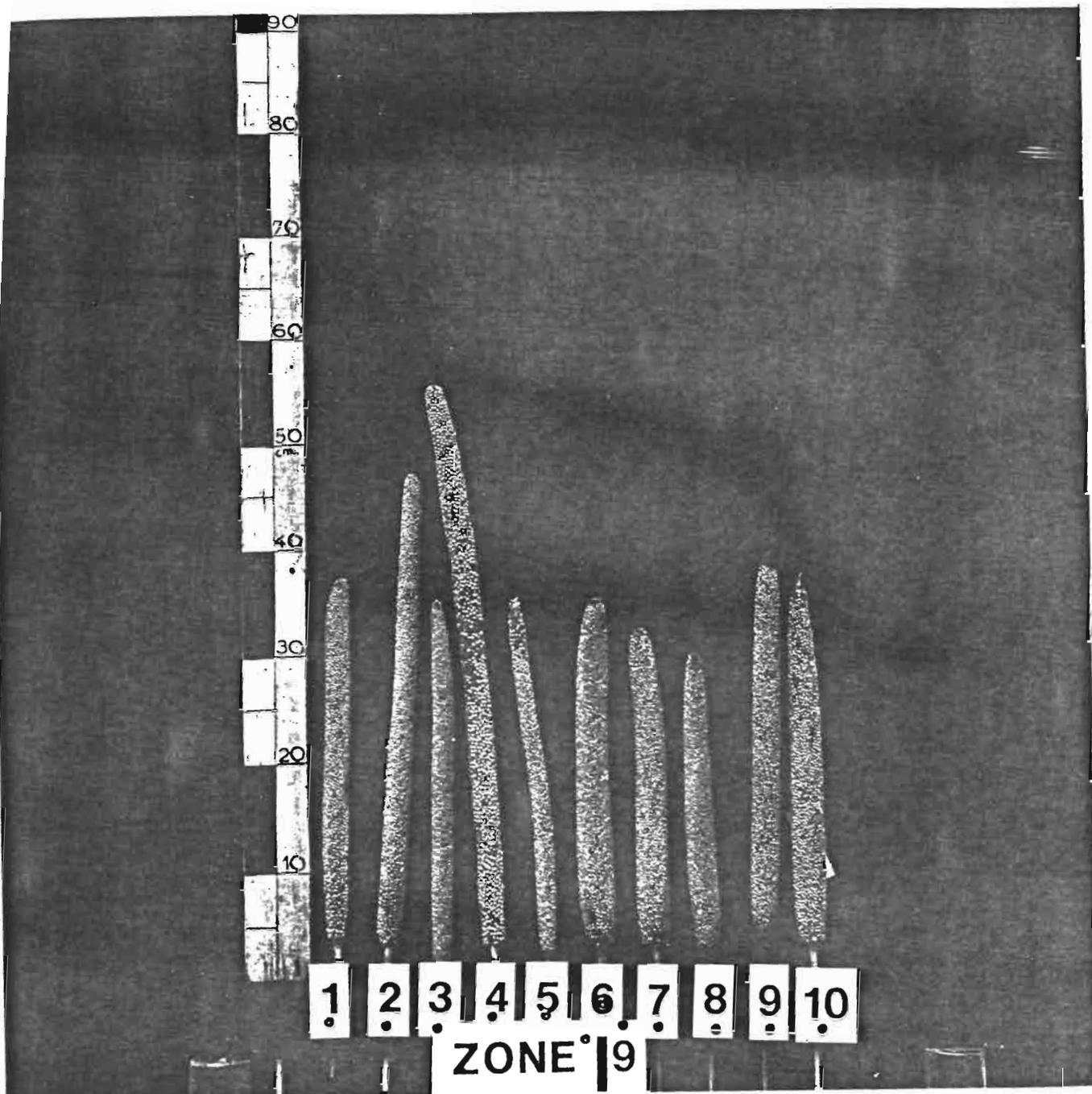
La zone 9 : les mils du Sud - Isohyètes au-dessus de 1200 mm.

Cette zone se localise grosso modo en-dessous d'un axe allant de Klôla à l'Est à Keleya à l'Ouest. C'est une zone très cultivée en coton, maïs, sorgho, mil. Elle est habitée essentiellement par les Senoufo à l'Est et les Malinke à l'Ouest.

La strate graminéenne est essentiellement composée de : *Andropogon gayanus*, *Loudetia togoensis* et *Hyparrhenia dissoluta*.



- 1 - B 313 Sanio près de Kita.
- 2 - B 313 Sanio près de Kita,
- 3 - B 323 Sanio près de Koutiala,
- 4 - B 326 Sanio près de Koutiala.



- 1 B 335 Récolté à Kadiolo,
- 2 B 337 Récolté près de Sikasso,
- 3 B 337 Récolté près de Sikasso,
- 4 B 354 Sanio près de Bougouni,
- 5 B 354 Sanio près de Bougouni,
- 6 B 356 Sanio près de Bougouni,
- 7 B 358 Guinguereba près de Keleya,
- 8 B 361 Guessekerele de Keleya,
- 9 B 361 Guessekerele de Keleya,

10. Zone 9.

Les mils.

a) - Les différentes populations : les mils du Sud sont des mils tardifs de cycle allant de 5 à plus de 6 mois.

On peut distinguer en première approximation deux grands ensembles :

- le premier à épi mince assez court à petites graines brunes, mûr à l'époque de la prospection (fin novembre).
Cette unité se localise autour d'un axe Sikasso - Bougouni.
- le deuxième à épi large, à gros grains gris vert ; le degré de maturité allant en fin novembre de la fin de la floraison à l'état pâteux des grains. La maturation physiologique des graines de cette population se situe en moyenne vers le 20 décembre. Cette population, est assez polymorphe les différentes formes, cultivées dans le même champ, portent des noms vernaculaires différents.

A titre d'exemple, citons le cas d'un champ à Sikasso où l'on trouve :

- le Gno-Ba : c'est soit un mil à épi court, compact à gros grains, soit un mil à épis longs, lâches à gros grains.
- le Flo Kou (queue de singe) : épi mince, long, flexible.
- le Gno-Dialani (mil mince) : épi fin, effilé, plus court que le Flo-Kou.
- le Gno-Bleni (mil rouge) : forme à grain rouge, rare.
-) le Sanko : épi large, à gros grains.

b) Techniques culturales : Le mode de culture le plus fréquent dans le Sud est la culture sur butte (type 2.2.b).

Par ailleurs la culture associée maïs-mil existe traditionnellement dans cette zone. Elle est très fréquente et très répandue. La technique se déroule de la manière suivante : en mai-juin, on sème le maïs ; 18 à 21 jours après on sème le mil. Parfois le mil est repiqué et ce repiquage s'échelonne selon les paysans jusqu'au début août. Les pépinières se font dans un coin du champ et les densités de semis sont élevées, de manière à ne pas avoir de trop gros plants à repiquer. Il est à remarquer que les mils en culture associée, sont parfois chétifs à cause du manque d'énergie lumineuse ; cependant lorsque les opérations sont bien menées (récolte du maïs levant l'inhibition bien située par rapport au semis du mil) les individus sont alors comparables à ceux des cultures pures.

c) - Les prédateurs et les maladies diverses sont répandus dans cette zone, hormis les chenilles mineuses des tiges et des épis.

d) - Signalons que la culture de formes hâtives existait auparavant au Nord-Est de la zone (Klela - Zangasso), mais elle a été abandonnée car la conservation est rendue difficile du fait que les mils mûrissent au moment où il pleuvait encore.

En résumé : Cette zone Sud se présente comme une région très cultivée, où existe une certaine hiérarchisation des cultures : les paysans s'occupent d'abord du coton, maïs, sorgho et enfin du mil. Les conditions de milieu (pluviométrie relativement élevées > 1200 mm, longue saison des pluies, sol en général gravillonnaire), incitent à cultiver les formes tardives.

On rencontre deux grandes populations se distinguant d'une part par leur morphologie et d'autre part par leur cycle : la première localisée autour d'un axe Sikasso - Bougounia étant légèrement plus précoce que la seconde, par ailleurs assez polymorphe et répandue dans toute la zone considérée.

La culture associée maïs-mil est une des principales caractéristiques de cette zone. Les degrés de maturité observés sont dus à la technique culturale.

Cette zone Sud se caractérise par ailleurs par la rareté des formes hybrides (V. T.) et l'inexistence des formes sauvages.

Les mils très précoces à cycle de 70 jours semblent exister vers Homberi, la falaise de Bandiagara et Segou mais pas dans la région des lacs.

Des mils très tardifs mûrs vers le 20 décembre existent entre Bougouni et Sikasso.

Le nombre de populations de mils cultivées dans une localité donnée semble en pratique réduit à l'unité sauf vers Segou ou vers Sikasso où on trouve^{en} un endroit donné deux formes présentant un écart de cycle supérieur à 1 mois.

La multiplicité des appellations vernaculaires ne doit pas faire illusion : elle correspond à des aspects particuliers des épis et non à des cultivars.

Dans toutes les régions du Mali, on trouve dans un champ donné à des fréquences faibles (5 à 20 %) des épis bruns, des épis caméléons "jaune et gris" et des épis aristés.

Il semble que les épis rouges soient appréciés pour la nourriture mais craints : ils ne sont pas pris pour la semence. Près de Bandiagara un paysan a dit que si on sème les épis bruns on ne craint pas la famine mais on n'aura pas d'amis.

Les formes hybrides V.T. se trouvent surtout dans la moitié Nord du Mali cultivé. Ils ne sont récoltés que vers Nara ; ailleurs, ils sont laissés au champ et les paysans ne semblent pas savoir qu'il existe de petites graines cachées dans les épillets. Evidemment, ils ne sont jamais utilisés comme semence.

CHAPITRE III. LA GEOGRAPHIE DES PENICILLAIRES SAUVAGES.

L'observation des différentes formes rencontrées, au Mali, a permis de reconnaître deux grands types morphologiques.

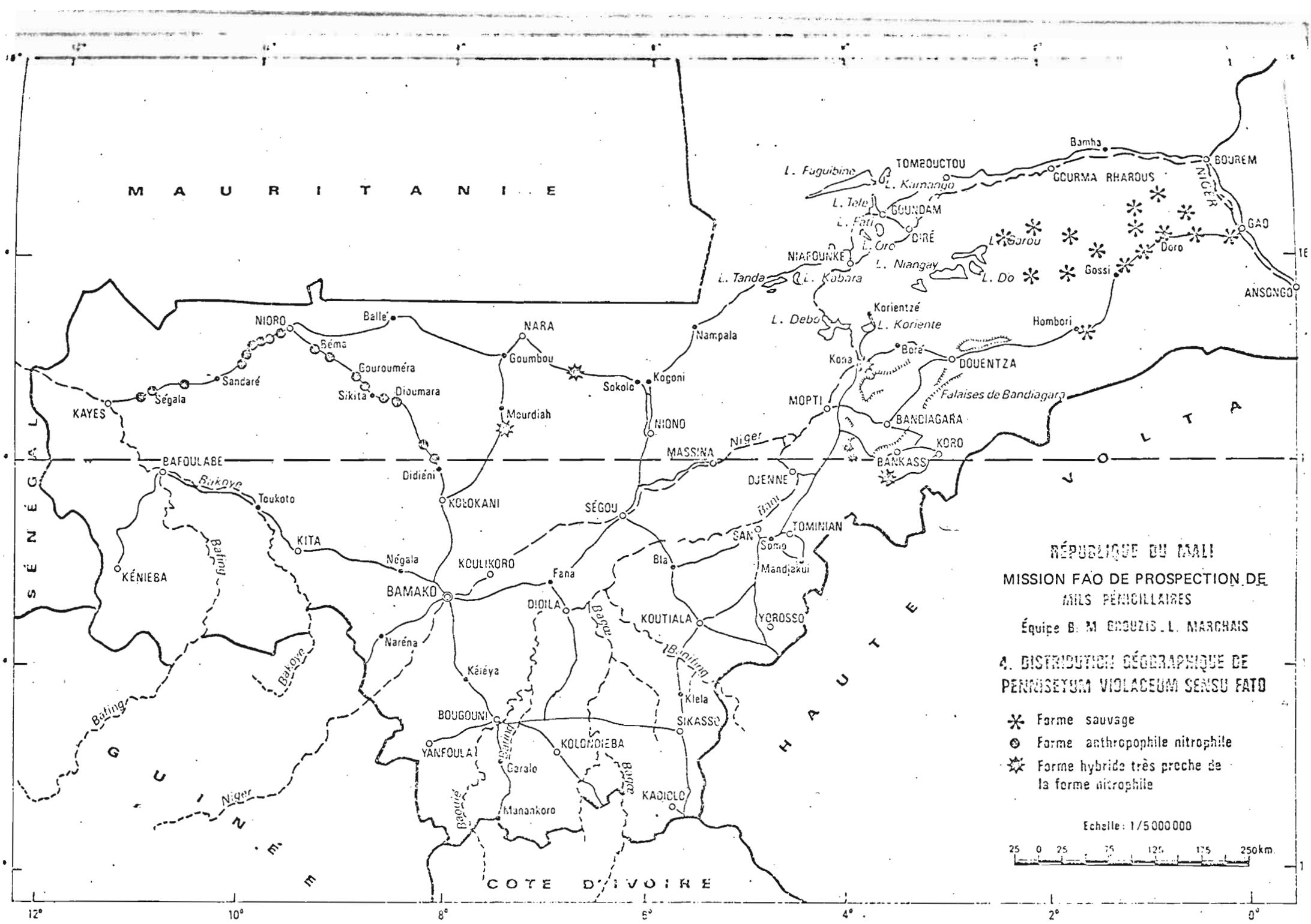
- une forme relativement basse (environ 50 cm à 1 m), ayant de nombreuses talles axillaires et présentant des épis blancs soyeux.
- une forme relativement haute (1,50 à 2 m), à talles axillaires moins abondantes ; épis violacés à blanchâtres.

La détermination de ces types au moyen de la flore d'HUTCHINSON et DALZIEL (1972) a permis de les rattacher à *P. violaceum* (Lam.)

L. RICH.

Il est extrêmement intéressant de signaler que ces deux types ont une écologie très contrastée :

- le premier se présente généralement comme une espèce vivant à l'écart de tout contact humain. Il colonise les lits d'oued desséchés, les bords de mares, c'est-à-dire des terrains à texture fine. Il est souvent associé à *Aristida adscensionis*, *Schoenefeldia gracilis*. On le trouve parfois aux côtés de *Cenchrus biflorus* sur des sols à texture plus grossière. Ces observations confirment celles faites par BOUDET (1971) qui dans son étude du Gourma distingue un groupement dont les caractéristiques : *Cymbopogon proximus* et *Pennisetum mollissimum* (*P. violaceum*) sont localisées aux ravines colluvionnées.



M A U R I T A N I E

S E N E G A L

RÉPUBLIQUE DU MALI

MISSION FAO DE PROSPECTION DE MILS PÉNICILLAIRES

Équipe B: M BROUZIS, L. MARCHAIS

4. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE PENNISETUM VIOLACEUM SENSU LATO

- * Forme sauvage
- ⊙ Forme anthropophile nitrophile
- ⊛ Forme hybride très proche de la forme nitrophile

Echelle: 1/5 000 000



12° 10° 8° 6° 4° 2° 0°

COTE D'IVOIRE

- le deuxième type est anthropophile. Très fréquent dans les champs situés près des villages, dans les endroits où sont accumulés les détritiques, il est souvent utilisé comme haies pour les parcs à bétail. Il colonise préférentiellement, soit des terrains alluvionnaires : rivière Tianara à Dioka et constitue alors de grandes populations monospécifiques, soit les sols riches en matière organique où il cohabite avec : *Datura stramonium*, *Acanthospermum hispidum*, *Amaranthus viridus*, *Achyroanthus argentea*, *Gynandropsis gnanandra*, Cucurbitacées et Convolvulacées diverses, qui sont reconnues pour être des nitrophiles.

Distribution géographique.

L'examen de la carte 4, représentant la répartition de *P. violaceum* s.l. au Mali montre l'existence dans ce pays :

1°) de deux grands foyers : l'un au Nord-Est, principalement dans le Gourma, c'est le type sauvage qui est localisé dans cette région ;

l'un au Nord-Ouest, c'est la forme anthropophile, nitrophile qui est située dans ce secteur.

2°) d'une limite Sud, correspondant au parallèle de latitude 14°N et coïncidant grossièrement avec l'isohyète 700 mm.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anonyme - Rapport de l'enquête agricole 1972-1973.
Direction Nationale de la statistique, Bamako, République du Mali.
- Anonyme - 1974 - Déficit pluviométriques et hydrométriques de 1971 à 1974.
Direction de l'Hydraulique et de l'Énergie. O.R.S.T.O.M.,
Bamako, République du Mali.
- BOUDET (G.), CORTIN (A.) et MACHER (H.) - 1971 - Rapport agrostologique, 1-135. Esquisses pastorale et esquisses de transhumance de la région du Gouna. Ministère de la Production, République du Mali.
- PASQUÉREAU (J.) - 1966 - Inventaire des mils et sorghos cultivés en République du Mali. Compte-rendu de mission. Division de la Recherche Agronomique. Ministère de la Production, Bamako, 171 p.

PROSPECTION EN AFRIQUE DE L'OUEST

République du NIGER

République du TOGO

République populaire du BENIN

République de HAUTE-VOLTA

Nous tenons particulièrement en tête de ce rapport, à remercier, toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin à faciliter notre tâche.

La liste complète en serait bien longue et difficile à établir, en raison du nombre, et des identités souvent inconnues.

Calendrier de prospection :

- 15.10.1975 : Départ d'Abidjan.
- 16.10.1975 : Route sans prospection. Arrêt à 70 km de Ouagadougou. Les
mils aux alentours de Banfora ne sont pas murs (stade
laiteux).
- 17.10.1975 : Arrivée à Ouagadougou (km 1153)
- 18.10.1975 : D1 à D2 : Axe Ouagadougou, Niamey O → E
- 19.10.1975 : D3 à D15 : Axe Ouagadougou, Niamey O → E
- 21.10.1975 : D17 à D42 : Axe Niamey → Tillabey SE → N.O.
- 22.10.1975 : D43 à D70 : Axe Niamey → Dosso → Gaya et retour
NO → SE Prospection seulement à l'aller.
- 23.10.1975 : D71 à D82 : Axe Niamey → Filingué SO → NE
- 24.10.1975 : D83 à D96 : Axe Niamey → Filingué
D97 à D107 : Axe Filingué → Tahoua O → E
- 25.10.1975 : D108 à D110 : Axe Filingué → Tahoua O → E
D119 à D131 : Axe Tahoua → Madaoua par Bouza N → S
- 26.10.1975 : D132 à D146 : Axe Tahoua → Madaoua par Bouza
D147 à D165 : Axe Madaoua → Maradi
O → E
- 27.10.1975 : Visite à l'I.N.R.AN.
D166 à D179 : Axe Maradi → Zinder
- 28.10.1975 : D180 à D195 : Axe Maradi → Zinder O → E
D196 à D216 : Axe Zinder → Tanout S → N
- 29.10.1975 : D217 à D218 : Axe N de Tanout
D219 : Axe S de Tanout
D220 à D234 : Axe Zinder → Gauré O → E
D235 à D237 : Axe E → de Gauré
- 30.10.1975 : D238 à D249 : Axe Zinder → Magaria N → S
D250 à D257 : Axe Magaria → Matameye E → O
D258 à D261 : Axe Matameye → Takieta S → N

- 1.11.1975 : D262 à D272 : Axe Madagoue → Birni N'Koni E → O
D273 à D286 : Axe Birni N'Koni → Dogoudoutchi E → O
- 2.11.1975 : D287 à D302 : Axe Dogoudoutchi → Dusso NE → SO
- 7.11.1975 : Départ de Niamey en direction de Tahoua
- 8.11.1975 : Départ de Tahoua vers In Gall et Agadès.
D303 : recollé dans un champ à 37 km au Nord de Tahoua.
- 9.11.1975 : Départ d'Agadès en direction d'Iferouane.
D304 : prélevé à 27 km au Nord d'Agadès dans le village de Igrzan Maloulina.
D305 : prélevé dans un campement touareg à 40 km d'Agadès.
- 10.11.1975 : D306 (1) à D306 (7) . Oasis d'Iferouane.
- 11.11.1975 : D307 (1) à D307 (7) . Oasis de Yinia.
- 12.11.1975 : D308 . Oasis de El Meki.
D309 (1) à D309 (6) . Oasis de Aoudarass.
- 13.11.1975 : D310 (1) à D310 (9) . Oasis de Tabetot.
- 14.11.1975 : D311 à D315 : Axe Agadès → In Gall → Tahoua
N.E. → S.O.
- 15.11.1975 : D316 à D324 : Axe Agadès → In Gall → Tahoua
- 16.11.1975 : Arrivée à Niamey
- 18.11.1975 : Départ de Niamey en direction de Ouagadougou.
Pas de prospection jusqu'à la frontière voltaïque, celle-ci ayant eu lieu à l'aller.
- 19.11.1975 : D325 à D328 : Axe Niamey → Kantchari N.E. → S.O.
D329 à D344 : Axe Kantchari → Fada N'Gourma E → O
D344 à D356 : Axe Fada N'Gourma → Koupela E → O
D357 à D361 : Axe Koupela → Ouaga E → O
- 21.11.1975 : D369 à D374 : Axe Koupela → Bittou N → S
- 22.11.1975 : D375 à D380 : Axe Koupela → Bittou N → S
D381 à D391 : Axe Bittou → Dapango N.O. → S.E.
D392 à D401 : Axe Dapango → Sansanné-Mango
D402 à D409 : Axe Sansanné-Mango → Lama-Kara.

23.11.1975 : Prospection vers le Sud jusqu'à Sokodé. Retour vers le N.
Essai de franchissement de la frontière du Bénin. La mission se poursuit en direction du Nord.

(Dans le même temps en Haute-Volta)

21.11.1975 : D1001 à D1017 : Axe Ouagadougou → Leo N → S
D1018 à D1031 : Axe Leo → Sabou S → N
D1032 à 1042 : Axe Sabou → Ouaga S.O. → N.E.

22.11.1975 : D1043 à D1067 : Axe Ouagadougou → Dedougou E → O
D1068 à D1092 : Axe Dedougou → Ouahigouya S.O. → N.E.

23.11.1975 : D1093 à D1115 : Axe Ouahigouya → Ouagadougou
D410 à D413 : Axe Sansanné-Mango → Lama-Kara N → S
D414 à D417 : Axe Lama-Kara → Sokodé N → S
D418 : 14 km à l'Est de Lama-Kara
D419 : 2 km au S de Pagouda.

24.11.1975 : Départ de Dapango vers Haute-Volta pour retourner au Bénin
D420 à D422 : Axe Sangha → Pama vers Haute-Volta O → E
D423 à D430 : Axe Pama → Porga

25.11.1975 : D431 à D438 : Axe Tanguita → Takiekoumta N.O. → S.E.
D439 à D444 : Axe Takiekouta → Péhonko O → E
D445 à D448 : Axe embranchement Kouandé → Péhonko O → E
D449 à D451 : Axe Péhonko → Benikoara S → N

26.11.1975 : D452 à D453 : Axe Péhonko → Benikoara S → N

(dans le même temps en Haute-Volta)

24.11.1975 : D1116 à D1157 : Axe Ouagadougou → Dori S.O. → N.E.
D1158 à D1163 : Axe Dori → Bogandé → Boulsa N → S

25.11.1975 : D1164 à D1181 : Axe Dori → Bogandé → Boulsa → Koupéla N → S
D1182 à D1192 : Axe Ouagadougou → Bobo-Dioulasso N.E. → S.O.

26.11.1975 : D1193 à D1218 : Axe Ouagadougou → Bobo-Dioulasso N.E. → S.O.
D454 à D457 : Axe Benikoara → Kandi N.O. → S.E.
D458 à D468 : Axe Guéné → Kandi S → N
D469 à D477 : Axe Kandi → Parakou N → S

27.11.1975 : D478 à D482 : Axe Kandi → Parakou N → S

28.11.1975 : D483 à D489 : Axe Parakou → Djougou S.E. → N.O.
D490 à D494 : Axe Djougou → Tanguiéta S. → N.
29.11.1975 : Passage Haute-Volta , vers Ouagadougou
D495 à D501 : Axe Porga → Fada N'Gourma S. → N.

Dans les zones homogènes la distance entre stations de prélèvement se situait aux environs de 15 kms, parfois 20 kms quand il y avait vraiment une grande homogénéité.

Dans certaines régions comme Filingué - Tahcua - Birni N'Koni , Dogondoutchi , comme entre le Togo et le Bénin la répartition des champs imposait d'elle-même des prélèvements très espacés, (parfois jusqu'à 50 kms).

Des observations rapides portaient sur l'allure générale des champs :

- mode de plantation
- culture associée ou non
- hauteur totale de végétation
- longueur des chandelles
- abondance des formes intermédiaires.

Dans le cas des champs déjà récoltés, nous avons parfois pu prélever directement en grenier ou sur meules dans les villages.

Nous avons acheté quelques échantillons sur les marchés qu'il faut considérer comme des centres de regroupement des marchands de grains.

Informations concernant les méthodes de culture.

La possibilité de questionner les paysans dépendait de plusieurs facteurs :

- leur présence aux champs
- leur connaissance de la langue française quand nous ne disposions pas d'un interprète
- la coïncidence plus ou moins hasardeuse des deux facteurs précédents.

Quand cela fut possible les questionnaires ont porté sur la représentation ethnique, les noms vernaculaires des différentes formes de Mil, à savoir : cultivé, hybride et sauvage. Nous prenions comme repaire

le nom du village le plus proche, ou même le nom du village dans lequel nous nous trouvions. Les questions portaient ensuite, sur la longueur du cycle, l'origine de la semence et l'identité du cultivateur. Il nous a toujours été difficile d'obtenir des renseignements précis sur les rendements. Parfois les prédateurs étaient signalés.

Les questionnaires.

Ce n'est que dans les Oasis de l'Air au Niger, et en Haute-Volta que nous avons pu bénéficier de la présence d'un interprète. (Pour les autres régions visitées, peu d'informations recueillies).

Observations sur les pays visités.

Etant donné l'importance de la zone couverte par notre prospection, nous avons préféré, présenter nos observations pays par pays.

REPUBLIQUE DU NIGER

I - GENERALITES

Cette grande zone géographique soudano-sahélienne peut-être divisée en deux régions :

- La région Ouest principalement occupée par des populations "Djerma" et par quelques campements "Peulh".
- La zone située plus à l'Est peuplée par les "Haoussa".

La densité des champs de Mil est variable dans ce grand ensemble. Ils sont abondants sur les axes :

. Niamey	Tillabery	SE → NO
. Niamey	Filingué	SO → SE
. Niamey	Dosso	NO → SE
. Niamey	Haute-Volta	E → O
. Tahoua	Madaoua	N → S
. Madaoua	Maradi	NO → SE
. Zinder	Tanout	

La densité de culture est importante autour des agglomérations : Niamey, Filingué, Dosso, Maradi, Zinder, Tanout. Sur d'autres axes par contre les champs de Mil sont plus dispersés concurrencés par le Sorgho.

. Dosso	Gaya	N → S
. Talcho	Tahoua	O → E
. Mirriah	Gouré	O → E
. Dogondoutchi	Dosso	NE → SO
. Tahoua	In Gall	SE → NO

Le long de la route Talcho, Tahoua, les champs existent uniquement à proximité des villages, très espacés dans cette zone sahélienne. Les cultures poussent aux flancs des vieilles dunes. La zone : Dogondoutchi - Dosso - Gaya est "boisée", et peu peuplée ne convient pas bien à la culture du petit Mil.

Eu Sud de cette région le *P. typhoides* est semé à l'intérieur du village dans de petits lopins clôturés. En allant vers le Nord les conditions climatiques deviennent de plus en plus dures et les champs se raréfient rapidement après Tahoua.

Le champ de Mil le plus septentrional était situé dans un bas-fond près d'Abalak, à environ 160 kms de Tahoua en direction d'In Gall. D'après les informations recueillies sur place ces champs ont été créés récemment par les services officiels nigériens. Traditionnellement la culture du petit Mil s'arrêtait après Tahoua.

De Mirriah à Gouré et dans les environs, il n'y a pas de grandes originalités climatiques par rapport à d'autres contrées visitées. La culture du Mil n'y semble pas favorisée. Dans cette région nous avons vu les densités de plantation les plus faibles, avec des écarts entre lignes et poquets atteignant fréquemment 2 m (un champ avec une densité de 1 poquet pour 10m² a pu être observé).

Le petit Mil y a beaucoup souffert par suite des attaques d'acridiens et d'oiseaux, durant la campagne de 1975. La plupart des champs ne présentaient pas d'"épis" aux grains entiers. (Seuls les pieds isolés au milieu des champs de Sorgho avaient des chandelles fournies).

La très grande variabilité des petits Mils du Niger était déjà connue. Cependant, le schéma classique de répartition des grandes variétés est très perturbé par :

- L'abondance des formes intermédiaires difficilement identifiables et assimilables à un groupe plutôt qu'à un autre.

- Les transports de variétés de leur région d'origine à une autre. (Chaque cultivateur prélevant sa semence sur la récolte, lors des dernières années de sécheresse, de nombreuses "variétés" ont disparu). Elles ont été remplacées par d'autres.

- L'existence de l'O.P.V.N. (Office des Produits Vivriers du Niger) qui stocke les surplus de production pour les redistribuer dans les zones nécessitaires.

Tout ces facteurs concourent à un brassage géographique des diverses variétés nigériennes.

II - ZONE OUEST -

Les Mils de la zone Ouest du Niger (pays Djerma) présentent une grande homogénéité. Le terme générique pour les petits Mils est Haïni et on distingue trois variétés :

- . Haïni Kiré : grains jaunes
- . Haïni Kumo ; grains rouges
- . Haïni Somma : grains gris

Les formes intermédiaires entre ces types ont également un nom et on distingue deux formes :

- . Kouobou : épillets pointus, blancs, non aristés
- . Soun : le reste des formes cultivées.

Comme dans tout le Niger, les champs sont semés en lignes et en poquets. Lorsque la culture est pure, plusieurs binages sont effectués.

En pays Djerma et dans le Sud de la zone Haoussa nous avons rencontré plusieurs types d'association du petit Mil avec :

- . Vigna
- . Arachide plus fréquemment
- . Divers *Hibiscus* (Kenaf et Gombos)

De nombreux champs sont parasités par le Striga. La récolte des épis se fait au couteau, laissant ainsi le chaume sur pieds. Les chandelles récoltées sont battues au fléau, puis pilées. Le vannage traditionnel sépare les grains, stockés ensuite dans les greniers.

La récolte totale d'un champ nécessite plusieurs phases. En effet, les graines disparues après semis (oiseaux et rongeurs), les plants détruits en début de végétation (acridiens), les effets de pluies tardives, créent des vides à différentes périodes. Ils sont comblés par des resemis qui, s'échelonnant dans le temps, provoquent ainsi un décalage dans la maturation des grains pour une même culture.

Les formes intermédiaires hybrides VT plus précoces que les Haïni sont récoltées directement, par egrenage sur pied des chandelles, dans unealebasse, et sont consommées tout de suite.

En ce qui concerne les rendements aucune précision n'ayant pu être obtenue, les approximations seraient de 0,5 t/ha dans les champs traditionnels et de 2 t/ha pour les cultures de case.

Les "Haïni" font leur cycle en 4 mois. Vers le Nord (Gaya) il existe des variétés plus tardives (probablement "Maiwa").

III - ZONE EST -

A l'Est, en pays "Haoussa" il faut noter de très nombreuses variétés, diversifiées. Les Mils sont appelés Atchi et la langue Haoussa a donné le nom de "Chibbras" aux formes intermédiaires.

Les types les plus reconnaissables : le "Zongo" et l'Ankoutès sont les plus spectaculaires pour les caractéristiques suivantes :

- Zongo : chandelles très longues en moyenne de 1,50 m avec des maximum à 2 m qui ne sont pas rares.

Localisation autour de Maradi.

- Ankoutès : chandelles plus courtes que Zongo - 40 à 60 cm de longueur.

Forme cylindrique et trapue.

(cette variété existe également dans la région de Zinder - Tanout) .

Trois autres types sont :

- Guerquera
- Tamangagi
- Ba-Angouré

Ils ont une taille moyenne avec des chandelles cylindriques ; coniques ou fusiformes.

Toutes ces "variétés" font leur cycle en 3 mois. Nous avons pu voir, des formes originales. L'une possédant des "épils" très petits (ressemblants à certains types fréquents sur les bords du lac Tchad) introduite par le service de l'agriculture de Zinder, et d'après le cultivateur questionné, ayant un cycle de 45 jours ((?) numéro de prélèvement . : D 208.

- Une autre "variété" provenant de formes cultivées, naines, de 1 m de hauteur environ. Nous n'avons pas pu savoir s'il s'agissait d'une introduction récente ou d'une "variété" traditionnelle.

Remarque .

Les *Pennisetum violaceum* rarement trouvés au Niger, l'ont été vers la limite Nord de Tanout (n° 219) et d'autres entre Tahoua et In Gall (n° 312 - 315 - 318 - 319 - 322 - 324).

Le *Pennisetum violaceum* "cohabite" souvent avec *P. pedicellatum*. Ce dernier est présent dans toute l'aire prospectée (plus particulièrement au Sud) où il existe comme mauvaise herbe au bord des champs.

IV - LES OASIS DU NORD ET PRINCIPALEMENT DE L'AIR

Le massif montagneux du Nord Niger qui représente un milieu tout à fait original justifie la rédaction d'un chapitre particulier.

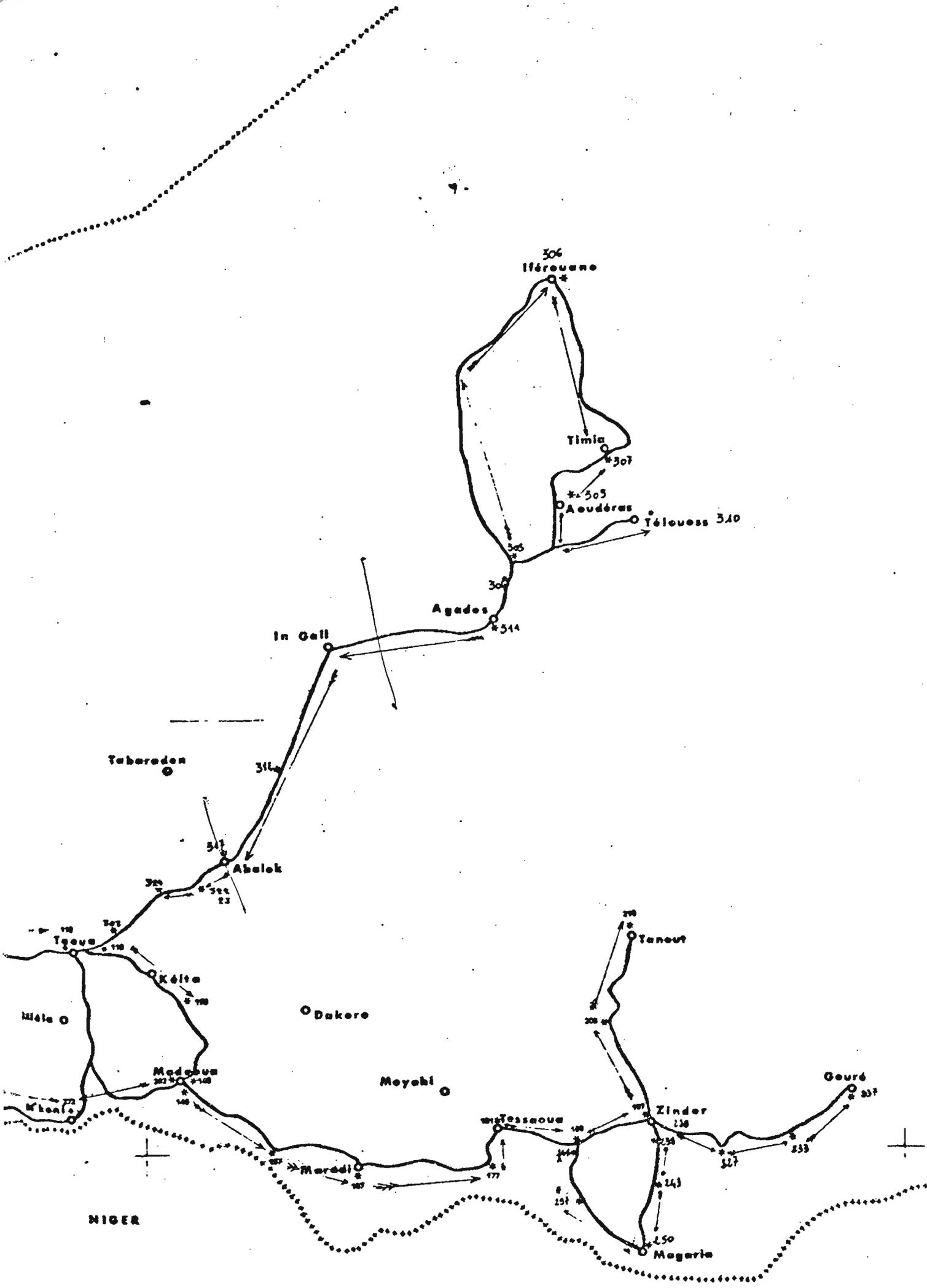
Dans cette région les cultures sont limitées aux Oasis, dans les vallées, où une nappe phréatique permanente située à faible profondeur, permet de puiser l'eau pour pratiquer la culture irriguée.

Traditionnellement les Touaregs cultivent sur de très petites surfaces, parfois utilisées à moitié ou même au tiers, divisées en petits carrés d'environ 1,50 m de côté, délimités par les "séguias", (l'irrigation se faisant par gravitation).

Il s'agit bien plus de "jardinage" que de culture au sens large du terme, de part la taille et les soins apportés aux parcelles cultivées. D'ailleurs le terme de "jardin" est couramment employé, au lieu de "champ".

Il existe un puits par jardin. L'eau est tirée, par un boeuf de trait, qu'il convient de nourrir correctement. (Utilisation parfois du petit mil comme plante fourragère).

La position septentrionale de ces Oasis (entre 17° et 19°), l'altitude des sites (600 à 900 m) dans une zone désertique, détermine un climat très particulier, où les contrastes sont accentués.



Les températures hivernales inférieures à zéro y permettent la culture des céréales qui tiennent une grande place, en tant que productions vivrières. Quatre récoltes peuvent être obtenues annuellement :

- une de blé,
- deux de maïs,
- une de petit mil.

Le plus souvent le Sorgho est absent, à part une variété dont les feuilles servent à fabriquer des teintures. Les céréales ne sont pas les seules productions qui participent à l'alimentation des habitants. La culture maraîchère voisine avec les productions céréalières. On peut voir pousser des tomates, salades, choux, radis et pommes de terre.

Sur les sols sablonneux des Oasis, de gros rendements sont obtenus pour les raisons suivantes :

- a) Binage et entretien des parcelles (pas de "mauvaises herbes").
- b) Apport de fumure :
 - 1) Organique : épandage des déjections de chèvre et des boeufs de trait.
 - 2) Minérales : épandage des cendres obtenues par brûlis des résidus de récoltes.

Pour la bonne compréhension et afin de faciliter le classement des échantillons, nous avons attribué un numéro à chaque Oasis, en le faisant suivre d'un second numéro dans l'ordre de visite des jardins.

Ex. : Oasis Iferouane n° 306 (1) à 306 (2).

chaque Oasis est décrite séparément et dans l'ordre suivi durant notre prospection.

1 - Oasis de Iférouane - n° 306 -

Dans cette Oasis (la plus septentrionale que nous ayons prospectée) la nappe d'eau très basse provoque un ralentissement important pour le remplissage des puits. De nombreux jardins sont ainsi abandonnés par manque d'eau, et de bête de trait, tant le prix d'achat en est élevé.

Peu cultivé à Iferouane (manque de rentabilité) le Mil originaire de cette Oasis présente les caractéristiques suivantes :

- chandelles très courtes (20 cm maximum) 306.1.6.6.7.).
- grains petits de couleur verte.

Par ailleurs, il existe deux autres types dont l'un à chandelles plus longues et à grains gris bleus, proviendrait du "Nord", et l'autre utilisé comme fcurrage , proviendrait du Sud (Zinder - Tanout).

Culture :

La technique de culture utilisée à Iferouane est commune à toutes les autres Oasis du Nord de l'Air que nous avons visité.

- Morcellement des jardins en petites parcelles de 1,5 m x 1,5 m environ (contrôle plus facile du réseau d'irrigation)

- . Semis en ligne par poquets en quinconce
- . Ecartement de 30 cm entre lignes
- . Semis en juin-juillet
- . Récolte deux mois plus tard.

(L'irrigation se pratique partout, par gravitation). A noter que nous n'avons pas rencontré de "chibbras" (hybrides VT).

2 - Oasis de Timia - n° 307 -

Le Mil, originaire de Timia a été perdu en 1972. (Semences consommées à cause de la sécheresse), et remplacée par des variétés provenant plus ou moins anciennement de Tabelot (Oasis plus méridionale).

Le matériel observé nous a permis de constater les particularités suivantes :

- chandelles relativement trapues
- couleur et aristation variables
- chibbras apparemment absents bien qu'un échantillon prélevé (307.3) permettrait de penser qu'il s'agit bien d'une forme dégénérée, (contrairement aux affirmations du jardinier questionné), convaincu de se trouver en présence d'un échantillon aux graines avortées en raison des mauvaises conditions édaphiques).

A noter la présence d'un épi long et mince appelé à tort "Ankoutés" et de quelques formes aussi petites que celles trouvées à Iferouane 307 -(2).

- Cycle de deux mois.

3 - Oasis de El Meki - n° 308 -

Potentiellement cette oasis présente des possibilités de production importantes. Quatre jardins seulement y sont encore cultivés. L'activité agricole disparaît au profit de la recherche d'un minéral d'étain, la cassiterite.

Aucun échantillon de Mil n'a pu être collecté.

4 - Oasis de Aouderass - n° 309 -

Oasis comparable à Timia du point de vue de sa prospérité . La "variété" de Mil, originaire de cet endroit a disparu depuis fort longtemps (hors de mémoire des habitants). Elle se trouve remplacée par une variété de Tanout : "'Ankoutès" qui effectue son cycle en trois mois.

Les chibbras réapparaissent de façon peu fréquente. La production minimale de 1 kg par carré cultivé, correspondrait à un rendement de 45 quintaux à l'hectare. (Toute extrapolation faite à partir de si petite surface doit faire l'objet de prudence dans les conclusions ! ...).

5 - Oasis de Tabelot - n° 310 -

L'Oasis de Tabelot disposant d'eau facilement accessible toute l'année, représente la plus importante de l'Aïr (300 jardins cultivés).

- Mil originaire de Tabelot ou des Oasis voisines (Telouess, Illelaya). Cycle de 80 jours.

- Une "variété" (310.8) provenant des Monts Bagzans (massif montagneux au Nord de Tabelot) accomplit son cycle en 120 jours.

- Ces deux origines comportent des "chibbras" dans leur descendance.

Tableau récapitulatif des noms vernaculaires utilisés
dans les Oasis de l'Aïr.

Localité	Nom du petit Mil	Nom des Chibbras
Iferouane	. Enélé fourgan	-
Timia	. Enélé, Maigachi : si longuement aristé . Enélé Batchocheni : si non aristé	-
Aouderass	. Enélé	
Tabelot	. Enélé bilal : grains rouges . Maigachi : grains blancs	Tchelletade

Remarques concernant les Oasis-

Nous n'avons pu atteindre l'Oasis de Tintelouss située entre Iferouane et Timia en raison des difficultés d'accès.

La collecte effectuée dans les Oasis du Nord comporte également trois autres échantillons : deux prélevés sur la route d'Iferouane, un autre donné à Agadès, par le seul cultivateur qui ait eu une récolte en 1975. (Culture du Mil en voie d'extinction autour de cette ville). Pour ce dernier échantillon nous disposons de quelques renseignements :

- provenance: Iferouane
- cycle : 3 mois

Il faut signaler que la culture du Mil , n'est pas particulièrement recherchée dans les Oasis de l'Aïr. Elle existe à l'état de "trace" plus par tradition que par souci de production pour laquelle sont préférés : Maïs , blé , orge, et cultures maraichères.

Cependant la consommation du Mil par les Touaregs étant restée traditionnelle, nécessite un approvisionnement en graines. Celui-ci est effectuée, en décembre à partir de Zinder et Tanout grâce à des caravanes qui circulent entre les Oasis , favorisant ainsi un actif mouvement des semences, tout à fait caractéristique des touaregs de l'Air et qui correspond aux seuls besoins alimentaires.

C'est ainsi que l'on n'observe pas cet échange de semences chez des populations comme les Haoussas , tout aussi voyageurs, mais dont les besoins alimentaires en Mil sont assurés par la production locale.

REPUBLIQUE DU TOGO

I - GENERALITES .

Au Togo les cultures de petit Mil sont relativement importantes dans l'extrême Nord du pays (région de Dapango et Sansanné Mango). Elles diminuent régulièrement vers le Sud pour ne plus apparaître qu'aux alentours des grandes villes.

La variété à grains jaunes, originaire de Haute-Volta (Sud du pays Mossi) cultivée dans le Nord Togo, voisine avec une autre à grains gris clairs. Au fur et à mesure de la pénétration vers le Sud du Togo, (après Dapango) les champs sont uniformément constitués de cette population à grains gris clairs, que l'on retrouve jusqu'à Sokodé, qui semble constituer la limite de culture du Mil.

Dès Lama-Kara les champs de *Pennisetum typhoides* se raréfient, au profit d'autres cultures : ignames, manioc, maïs.

II - CARACTERISTIQUES VEGETALES .

Deux types de populations sont donc présents au Nord Togo.

- Une variété d'origine voltaïque :
 - grains jaunes
 - chandelles de petite taille (20 à 40 cm)
 - cycle de 6 mois.

- Une variété d'origine inconnue :
 - grains gris clairs
 - chandelles de petites tailles (20-40 cm) et plus trapues que la précédente.
 - cycle de 6 mois.

Il faut signaler la collecte exceptionnelle d'un type à grains rouges (D416).

III - CULTURE .

- En plaine

Semis par poquets alignés sur billons.

- En montagne

Les champs ne sont pas aménagés en terrasse. Des petites surfaces de 1 m carré, délimitées par des gros cailloux sont installées dans le sens de la pente principale.

Le Mil est repiqué pied par pied en association avec le Sorgho.

Les formes intermédiaires sont coupées et alignées dans les billons pour servir d'engrais.

La récolte se fait comme en Haute-Volta ; les pieds sont coupés à la daba, au niveau des racines et alignés dans les champs. La récolte des "épis" se fait plus tard.

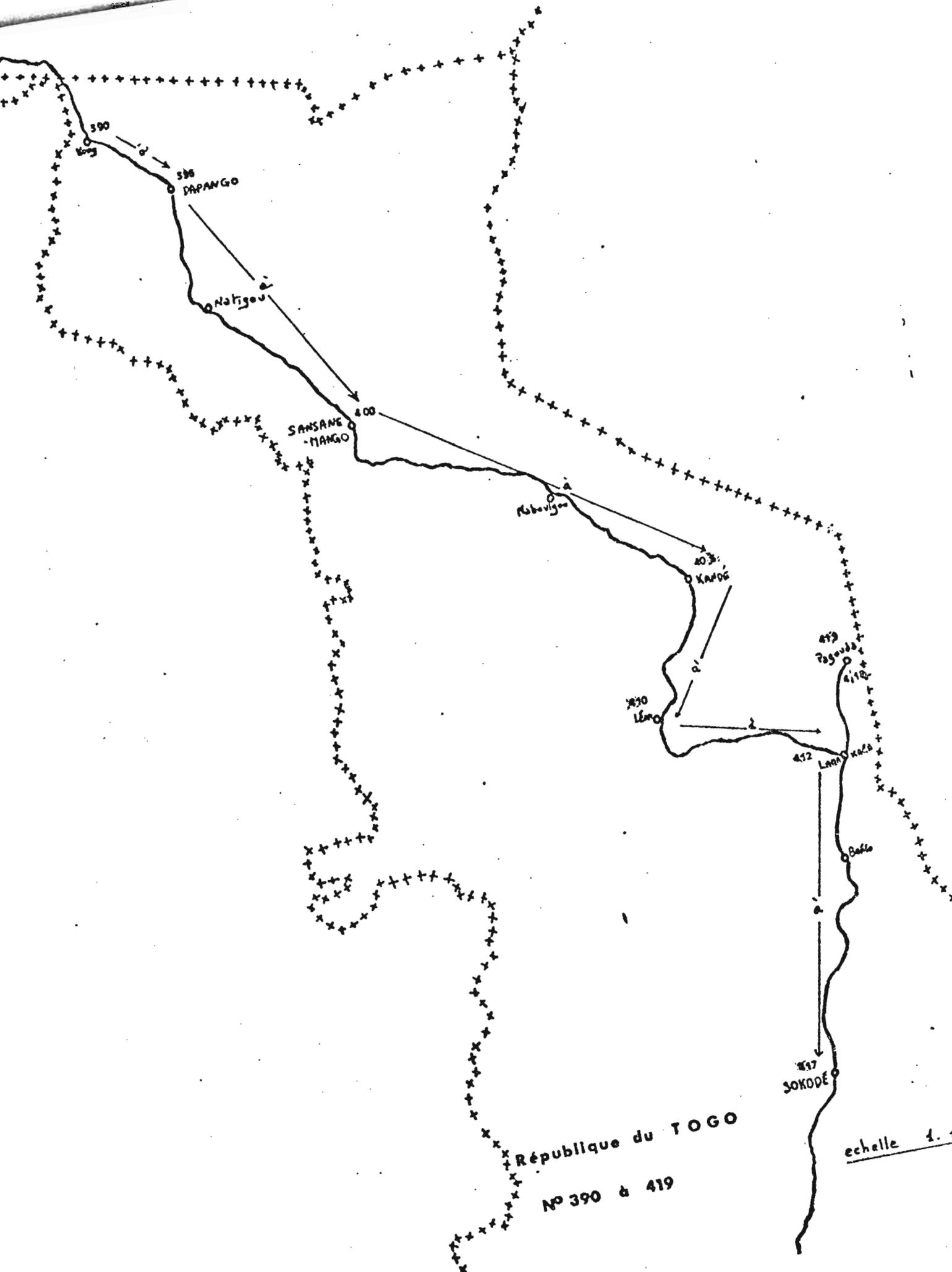
IV - REMARQUES .

Dans la région de Lama-Kara (pays Kabrè) les cultivateurs disposent de deux variétés de petit Mil qui se ressemblent morphologiquement , mais qui diffèrent par leur longueur de cycle, l'un de 3 mois, et l'autre de 6 mois.

Le Mil à cycle court semé en avril est récolté en juin, laissant la place au Mil à cycle long qui sera récolté fin novembre, début décembre. Parallèlement le mil à cycle long est également mis en place en mai donnant une récolte en octobre.

Dans tous les cas le Mil à cycle long se trouve associé au Sorgho, et les cultures se font sur des petites bandes d'environ 30 cm de large.

L'origine du Mil à cycle court se situe dans le Nord. La date d'introduction n'est pas connue. Il tend à disparaître au profit des "variétés " à cycle long et son existence est connue des groupes ethniques voisins, (Losso , en particulier) qui, pourtant ne le



République du TOGO
N° 390 à 419

échelle 1.

cultivent pas. Ce phénomène peut-être dû au conservatisme des cultivateurs, tout autant qu'à la répugnance des paysans Kabrès, à céder ces graines. En effet, à chaque prélèvement d'échantillon de cette variété il nous fallut de "longues palabres" et démarches.

Tableau récapitulatif des noms vernaculaires utilisés par ethnies rencontrées.

Nom de l'ethnie	Région	Nom du Mil	Nom des chibbras
Abissa	. S. de Bittou	H̄yer	S̄arā
Tem	. N. de Dapango	Hué	Hué Issessa Hué pieni (couleur rouge)
Losso	. S. de Mango	Diofili	pas de nom
Kabbré	. Lama Kara	Messés (cycle court 3 mois) Adalla (cycle long 6 mois) Einaré Mella (Mil ou sorgho)	Lotto Goum Goum
Kotokeli	. N. de Sokodé	Adalla	pas de nom

Ce tableau, sans doute incomplet, illustre la complexité de ce territoire qui compte 28 langues. pour dénommer le Mil, le même mot peut servir dans des langues différentes, tandis que le pays Kabrè, utilise 4 termes pour l'espèce : *Pennisetum typhoides*.

(Mella : terme générique, semble désigner à la fois Mil ou Sorgho).

Les formes intermédiaires hybrides VT identifiées au Nord, ne le sont plus que rarement à partir de Mango. D'ailleurs leur abondance et leur diversité diminuent rapidement vers le Sud. (On constate que la présence du Striga varie dans le même sens).

REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN

I - GENERALITES .

Dans le pays, même au Nord, la densité des champs de Mil est faible, car sa culture est négligée au profit d'autres plus riches (Sorgho, tubercules, coton), en raison de la plus grande fertilité du sol, c'est ainsi que les Mils peuvent atteindre jusqu'à 5 m de hauteur de tige !.

II - CARACTERISTIQUES VEGETALES .

Il existe trois grands groupes :

a) Extrême Nord du pays jusqu'à 20 kms au Sud de Guéné, on trouve un phénotype proche de ceux observés au Niger.

- Epis minces et longs
- Cycle court (3 mois)

Cette population a été également observée au Sud de Banikoara (n° 453).

b) Entre Kandi et Parakou.

- Epis courts
- Cycle court (3 mois)

c) De Djougou à la frontière voltaïque en traversant la chaîne de l'Atakora :

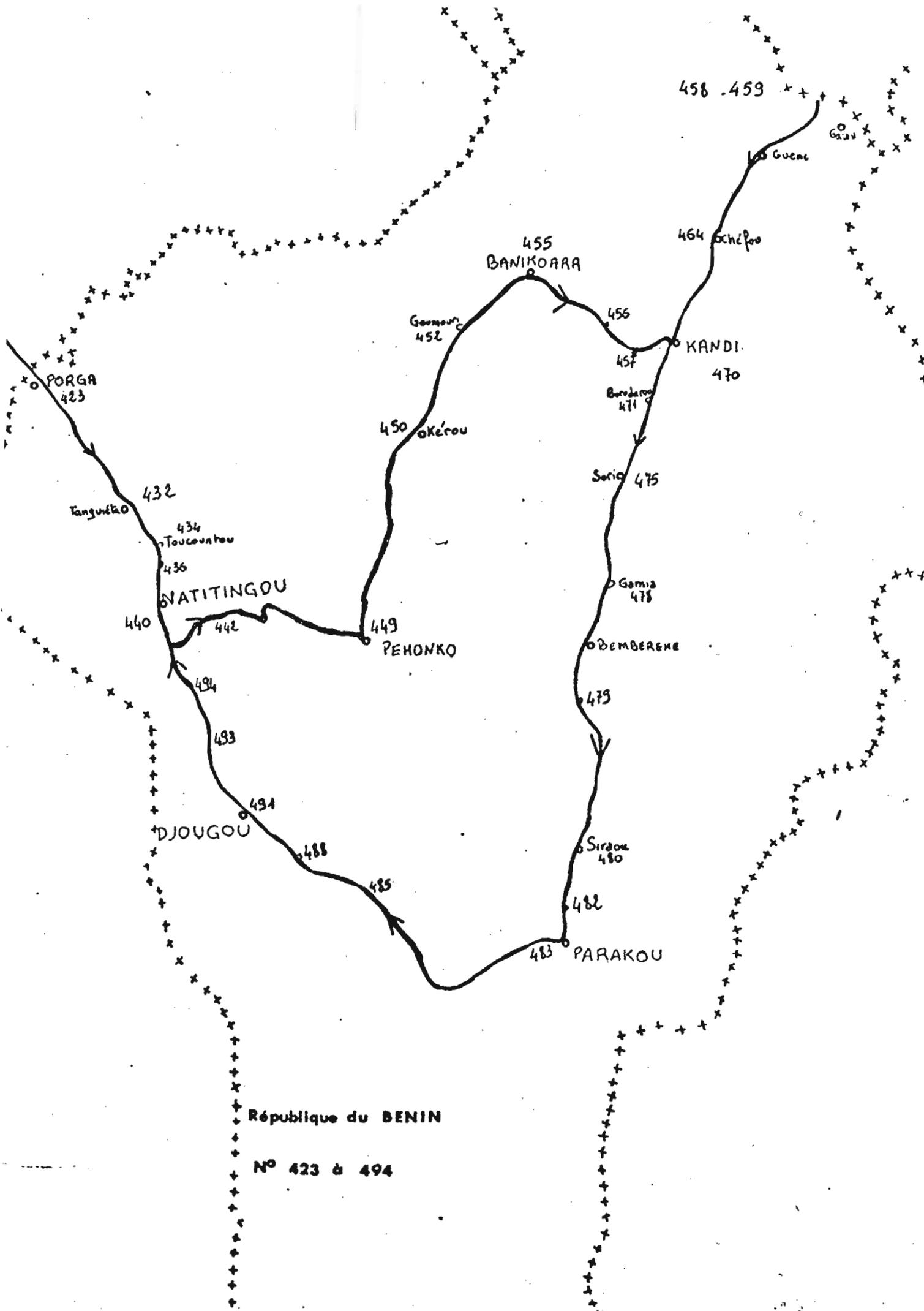
- Epis courts
- Cycle long (9 mois).

(Peu d'échantillons prélevés car champs immatures au moment de la prospection : récolte prévue vers la fin décembre début janvier.

III - CULTURE .

A signaler une originalité dans la région de Djougou (pays Pyla) où le Mil est cultivé en association avec l'igname (1), qui est plantée et buttée en lignes. Au même coin de chacune des buttes aux bases "carrées", le Mil est semé en poquets.

(1) Nous avons également constaté cette association en pays Sénoufo lors de la prospection en République de Côte d'Ivoire;



République du BENIN

N° 423 à 494

IV - REMARQUE .

En raison du trop grand décalage de maturité entre les "Mils" de ce pays, une prospection pourrait être organisée spécialement pour la chaîne de l'Atakora.

Tableau récapitulatif des noms vernaculaires utilisés par les ethnies rencontrées.

Nom de l'ethnie	Région	Nom du Mil	Nom des Chibbras
Bereba	Porga	Itoura	
Yoaou	Tanguiété	Soabia Soaya	
Gbé	Pehunco Kandi	Nakaragui Hebaleba	Yanomanina ?
Dindi	Kandi	Somon	
Bariba	Parakou	Dobé	
Pyla	Djougou	Joupira	

1

REPUBLIQUE DE-HAUTE-VOLTA

I - INTRODUCTION.

La prospection en Haute-Volta a été effectuée par boucles autour de Ouagadougou, considérée comme point central de la zone de production du Mil en Haute-Volta. Ouagadougou représente également le Centre de l'ethnie Mossi pour laquelle la culture du Mil est traditionnelle.

On considèrera donc 3 boucles principales, avec les prolongements des axes Ouagadougou-Niamey d'une part et Ouagadougou-Bobo-Dioulasso, R.C.I. d'autre part, axe sur lequel la densité des champs de Mil diminue au profit de la culture du Sorgho qui convient mieux à des conditions pluviales meilleures. (Ouagadougou et environs : 800 à 900 m/m ; Bobo-Dioulasso et environs : 1100 et 1200 m/m).

- 1e boucle : Ouagadougou - Leo - Sabou - Ouagadougou
- 2e " : Ouagadougou - Dedougou Ouahigcuya - Ouagadougou
- 3e " : Ouagadougou - Dori - Bagoudé - Kampela - Ouagadougou
- 4e axe : Niamey → Ouagadougou
- 5e axe : Ouagadougou → Bobo-Dioulasso
- 6e axe : Bobo-Dioulasso → R.C.I.

II - LE MATERIEL VEGETAL.

a) Les enquêtes.

Les questions concernant les longueurs de cycle n'ont jamais fait l'objet de réponses précises. Trop de facteurs interviennent. En effet, les tardifs sont généralement semés avant les précoces et peuvent être récoltés avant, en même temps ou après, (suivant que les pluies au moment du semis de l'un ou de l'autre ont été "bonnes" ou pas), les deux peuvent être semés en même temps ; un précoce pourra être récolté tard si les pluies ne sont pas abondantes.

La question à poser qui donne le maximum d'indications avec le minimum d'erreur doit porter sur la longueur du cycle estimée en mois. Si la réponse donnée indique 2 possibilités, cela signifie qu'il y a variation suivant les pluies.

En dehors de cette grande zone, on assiste à des changements de génotypes, différents, mais de façon beaucoup moins marquée qu'au Niger.

Ces différences apparaissent cependant plus nettement au fur et à mesure qu'on approche des frontières.

Ex. : vers Dori = Mil identiques à certains phénotypes plus particulièrement trouvés au S. Niger.

En ce qui concerne la Haute-Volta où nous avons pu bénéficier de la collaboration d'un guide connaissant parfaitement le pays, il apparaît assez nettement à l'examen des tableaux que les champs de populations de Mil coïncident le plus souvent avec des changements d'ethnies.

La variété dominante est associée à la race Mossi. Cette constatation est illustrée par les constats suivants :

- Axe Ouaga-Léo : Pays Mossi.

Km 75,1 fin pays Mossi et mélange ethnique Mossi,
Gouroussis et Peulhs

Km 75,4 changement de population de Mil.

- Axe Sabou-Ouaga -

km 26,1 limite ethnique Mossi Gouroussi - changement
population Mil.

- Axe Ouaga-Dedougou -

km 96,5 Fin pays Mossi - Début Gouroussi et Noumouma
km 105,5 Changement population Mil.

- Axe Dédougou-Houahigouya -

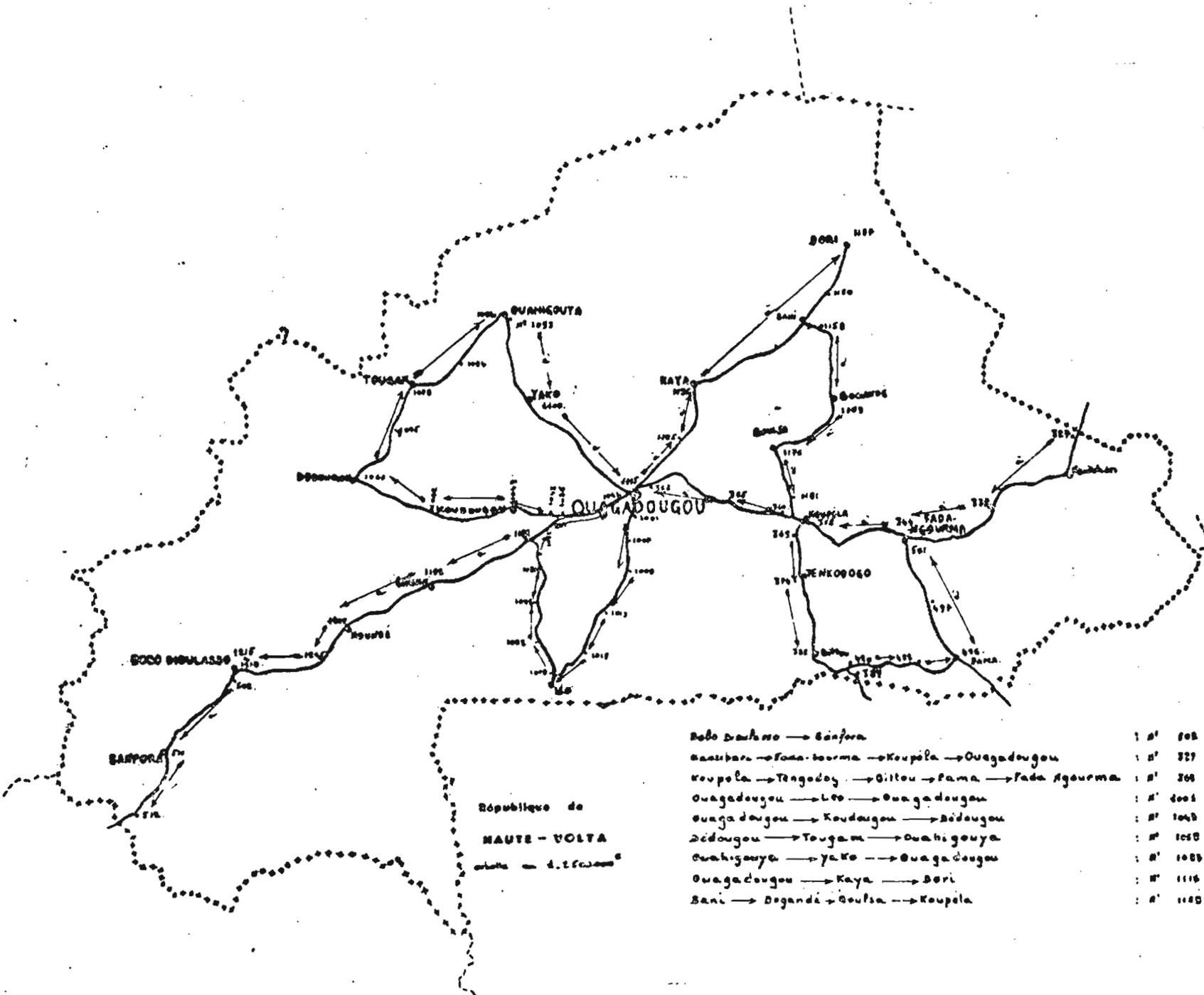
km 14,1 Fin Bobo

km 27,2 Début pays Samo - Population un peu différente.

- Axe Dori-Bogandé-Boulssa -

km 68,7 Fin "Mossi" - début Gourmanché

km 83,1 Population différente.



République de
HAUTE-VOLTA
 capitale - Ouagadougou

Bobo Dioulasso → Banfora	1 n°	208	à	210	
Banfora → Fada-tourma → Koupela → Ouagadougou	1 n°	227	à	230	
Koupela → Tangadougou → Ouitou → Fama → Fada Agourma	1 n°	268	à	280	1000 km 600 d 1000 par 1000 km
Ouagadougou → Léo → Ouagadougou	1 n°	400	à	1000	
Ouagadougou → Koudougou → Bobadougou	1 n°	1045	à	1060	
Bobadougou → Tougan → Ouahigouya	1 n°	1058	à	1070	
Ouahigouya → Yako → Ouagadougou	1 n°	1085	à	1100	
Ouagadougou → Kaya → Bori	1 n°	1115	à	1120	
Bani → Dogandé → Goulfa → Koupela	1 n°	1140	à	1150	

Ex. : "Cycle : 3-4 mois"

Cela doit être interprété de la façon suivante:

- 1 - Longueur de cycle de 3 mois si pluies normales , et importantes.
- 2 - Longueur de cycle jusqu'à 4 mois si pluies tardives et insuffisantes.

- Dans la région du Nord de la Haute-Volta les cultivateurs ramassent la récolte avant la date prévue si les pluies ont été nettement insuffisantes, pour éviter la perte par egrenage , ou la destruction par les sauterelles et les oiseaux. (Ces récoltes donnent des chandelles peu fertiles et à très petits grains).

- Quand la levée est mauvaise par suite de pluies insuffisantes, les paysans procèdent au remplacement des pieds manquants à l'occasion de pluies tardives. ils utilisent à cet effet les semences les plus précoces possibles, afin que les derniers pieds semés puissent accomplir leur cycle complet.

Certains champs présentant des populations tardives comportant donc une certaine quantité de pieds précoces et constituent ainsi des mélanges de différentes proportions. Cette pratique est utilisée d'une façon assez générale en Haute-Volta. C'est donc une raison supplémentaire pour poser les problèmes de précocité et de tardivité en termes de longueur de cycle, tout en sachant que ce ne sont là encore que des valeurs indicatives.

b) Caractéristiques du matériel végétal.

Autour de Ouagadougou, à une distance d'environ 100 km, sur tous les axes principaux, parcourus, nous avons collecté des échantillons qui semblent correspondre à une seule population. Peu de variabilité pour les caractéristiques suivantes :

Hauteur moyenne : 2 à 3 m

Chandelles fines et relativement courtes 20-40 cm

Grains de couleur jaune .

- Axe Ouaga-Bobo

km 105,7 après Ouaga - changement population Mil

km 114,8 après Ouaga - fin Mossi - limite ethnique Mossi Gouroussi.

c) Origine semence.

Au cours de tous les "interviews" qu'il nous a été possible d'effectuer, aucun cultivateur n'a signalé d'introductions. Si elles ont eu lieu, cela n'a pu se faire qu'en même temps que les déplacements de populations humaines ce qui confirmerait l'idée que les changements géographiques de "variété" sont en liaison avec les changements d'ethnies.

III - TECHNIQUES DE CULTURE.

Tous les champs sont cultivés de manière traditionnelle.

a) Mise en place

- Travail du sol à la daba.
- Façons culturales superficielles et rapides puisque conditionnées par l'arrivée des pluies.
- Semis en poquets à grand écartement : 1 m - 1,50 m en général en Haute-Volta. Remplacement des pieds manquant par des resemis.

b) Entretien

Il est irrégulier et limité quand il a lieu à des nettoyages, un le plus souvent, rarement deux. Ces nettoyages semblent liés à une tradition ethnique plutôt qu'à d'autres facteurs, puisque pour une même région géographique, le sol est désherbé ou pas. C'est ainsi que pour la Haute-Volta on peut affirmer que les Mossis attachent plus d'importance à l'entretien du sol que les autres groupes raciaux. Une exception peut être faite pour les Peulhs fixés dans la région de Dori.

Nous avons remarqué une particularité dans la région de Ouahigouya. Les cultivateurs connaissent et détruisent le Striga, dont le nom vernaculaire est : "Wango".

Nous avons pu recueillir des renseignements précieux quant aux effets de cette plante sur le Mil. En présence de Striga les symptômes suivants apparaissent :

- Jaunissement des feuilles
- Croissance lente
- Tiges plus fines.

Le nom de "Wango" désigne à la fois la plante parasite et la "maladie" qu'elle provoque sur les pieds "atteints".

c) Récolte .

Les récoltes se pratiquent différemment, suivant les régions. Des originalités sont à noter : par exemple vers Ouahigouya, où nous avons pu obtenir le maximum d'informations , grâce aux contacts établis.

Alors que les formes cultivées sont stockées en grenier, les hybrides et les chandelles charbonneuses passent tout de suite à la consommation, les hybrides parce que leur egrenage au "shedding", ne facilite pas le stockage en chandelles, et les "épis" charbonneux pour éviter la propagation de la maladie. Malheureusement cette précaution a des effets très limités car les eaux de lavage des chandelles charbonneuses sont jetées près du village. (Nous avons conseillé aux paysans de mettre cette eau dans un trou où ils brûleraient ensuite leurs ordures).

Les cultivateurs gardent les plus belles chandelles pour leur semence. Ceci nous amène à constater que deux facteurs de sélection apparaissent :

- 1 / Elimination des épis charbonneux
- 2/ Triage des semences.

IV - CONCLUSIONS SUR LA CULTURE DU MIL EN HAUTE-VOLTA .

- Découpage des populations végétales étroitement lié au découpage ethnique par grands groupes : essentiellement les Mossi, les Bobo et les Peulhs fixés près de la frontière Nigérienne.

- Beaucoup moins de variabilité qu'au Niger.

- Culture d'origine très ancienne si l'on croit les réponses aux questions posées, concernant les origines. Aucune introduction n'est signalée.

- Les semences qui circulent sont d'origine essentiellement voltaïques, les graines en provenance de l'extérieur étant réservées à la consommation.

- Les noms vernaculaires : il en existe pour la forme hybride et la forme cultivée. Ils sont généralement employés et compris par tous les membres d'une même ethnie.

Nous avons pu remarquer pourtant, qu'en pays Mossi, les appellations suivantes : "Kasui" pour la forme cultivée et "Kafousi" pour la forme hybride, peuvent être remplacées par "Kasuia" et "Millia" pour la forme cultivée et "Quoro" et "Quano" pour la forme hybride.

V - REFLEXIONS SUR LES OBSERVATIONS.

Des remarques très particulières, concernant le matériel végétal observé, et les traditions paysannes peuvent faire l'objet de quelques réflexions.

1 - Le Mil rouge même glabre est moins consommé par les oiseaux que les autres types . (D45 - D46).

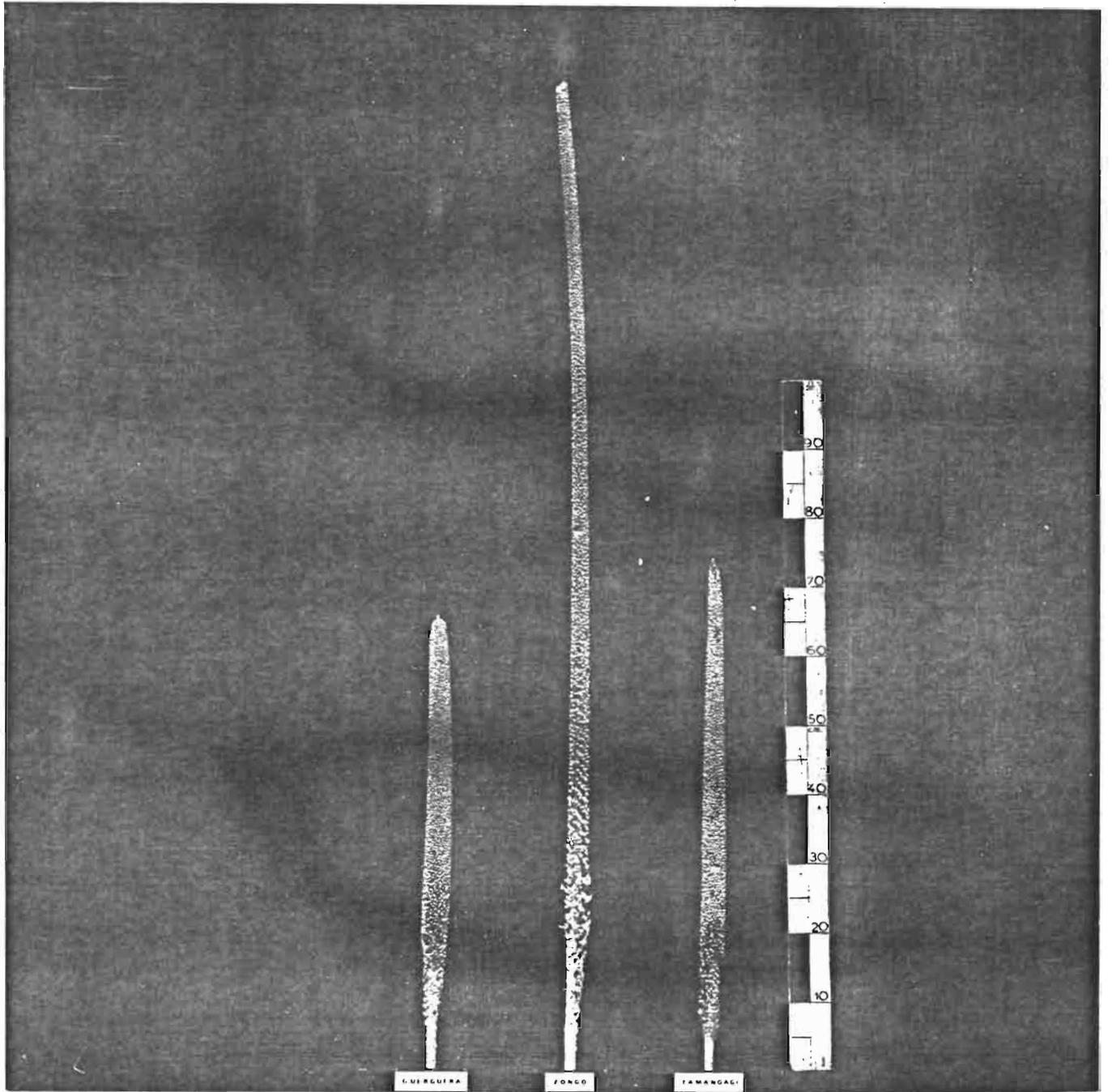
2 - Pendant notre enquête dans la région de Ouahigouya (Haute-Volta), les paysans nous ont déclaré qu'ils ne gardaient pas les chandelles aristées. (Celles-ci étant consommées tout de suite après la récolte, avec les formes hybrides).

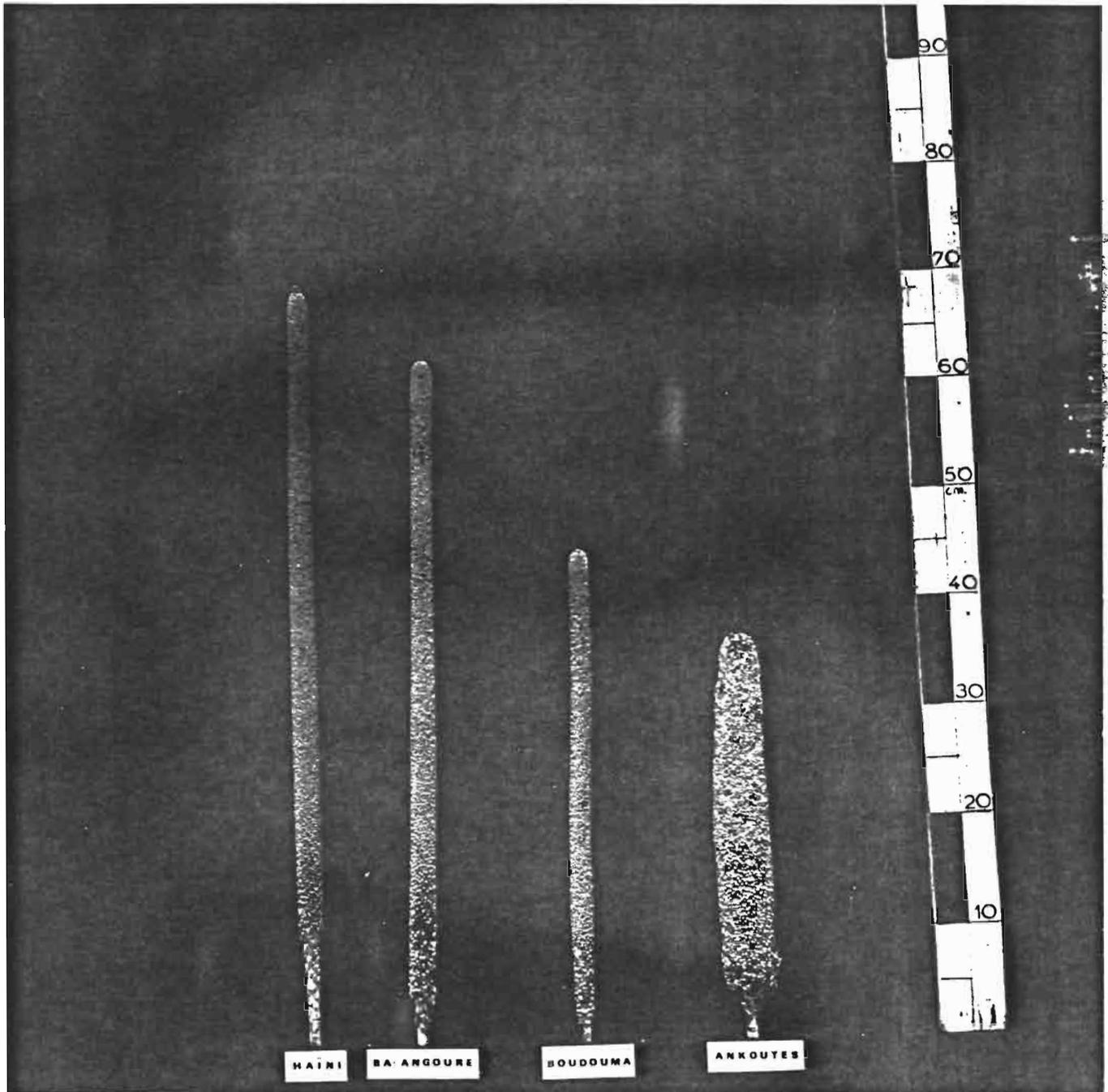
Le Mil pileux (que nous n'avons d'ailleurs pas pu collecter, et pour cause ! dans la région de Ouahigouya) s'appelle : "Kalombodo".

(A noter que nous retrouvons ici la racine "ka" signifiant Mil, comme pour le nom de la lèpre du Mil "Katom").

3 - Il existe des populations très originales. En pays Djerma les formes cultivées sont appelées "Haini Kilé" ou "Haini Kumo" alors que les types hybrides sont nommés "Soun" et "Kouobou", Kouobou mûrs avant Haïni et Haïni avant Soun. Nous sommes donc en présence d'une populations contenant des formes hybrides, précoces et tardives, qui devraient évoluer d'une façon originale. D'autant plus que ces hybrides sont très abondants et que la forme cultivée, y est peu fertile, (D113 - D114) , sans doute à cause de la faiblesse du nuage pollinique au moment de sa floraison.

4 - Sur l'axe Niamey - Dosso -Gaya, nous avons également recueilli des informations concernant la plus grande précocité des hybrides. Etant donné les différences de traditions pour les récoltes, c'est à dire ramassage et consommation ou non des hybrides, certaines populations végétales devraient évoluer indirectement en fonction de ces facteurs. Si les hybrides plus précoces sont ramassés et consommés à chaque récolte, les paysans procèdent à une pression de sélection puisqu'ils éliminent à chaque fois dans la descendance d'un type cultivé, la fraction d'hybrides, qui, de plus n'a pas contribué à la fécondation des formes cultivées, du fait de sa plus grande précocité.



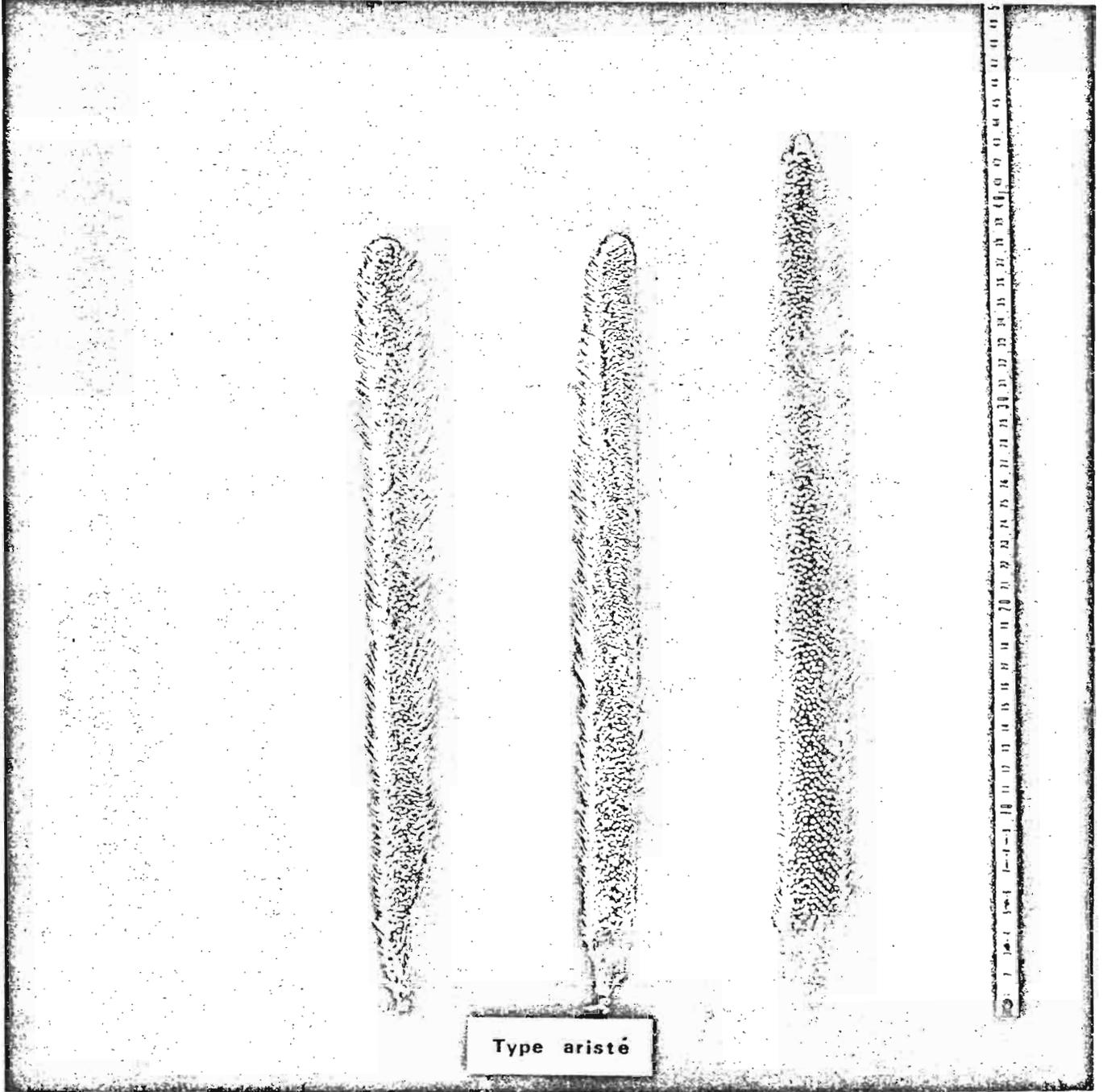


HAINI

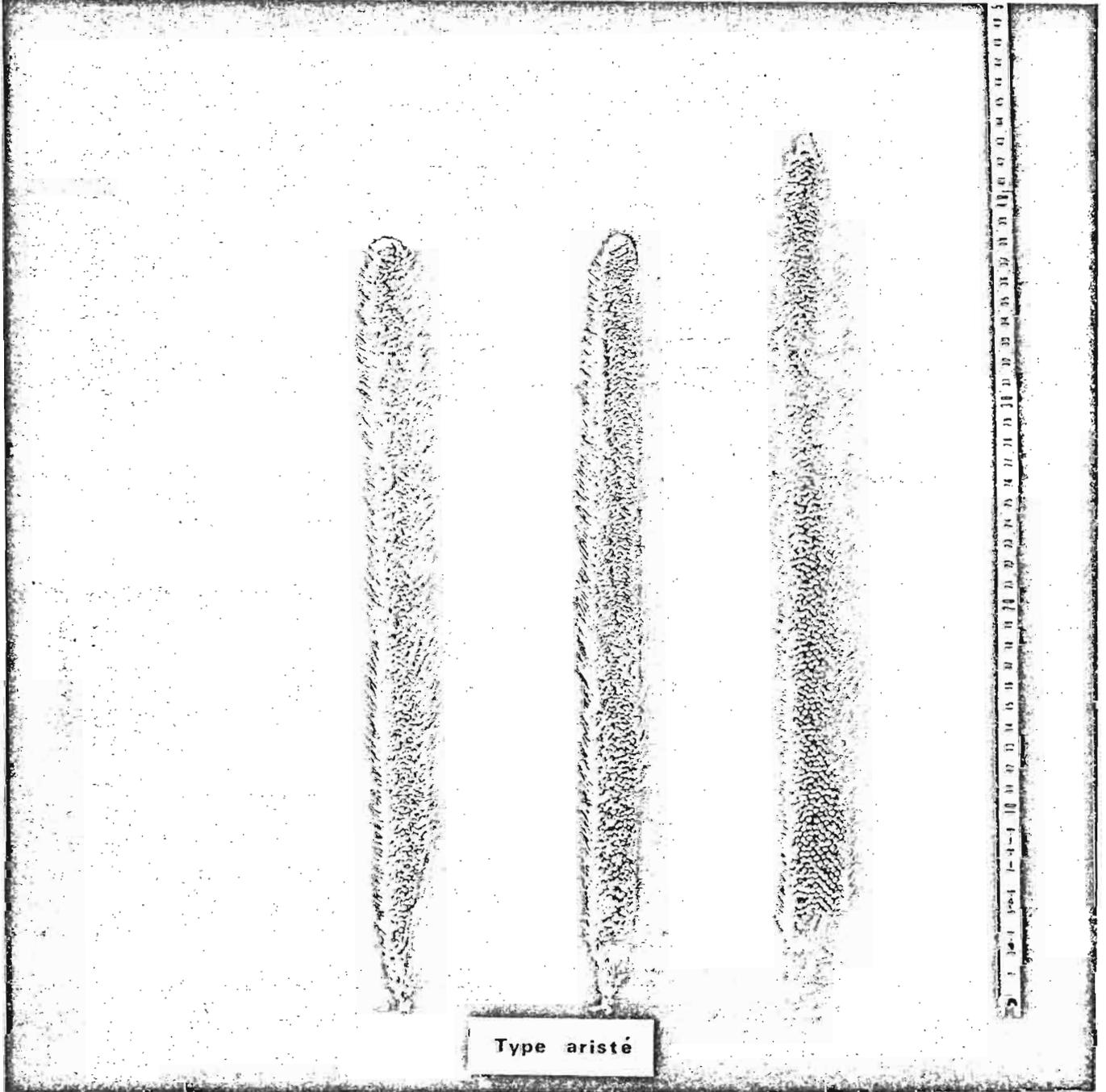
BA'ANGOURE

BOUDOUMA

ANKOUTES



Type aristé



Type aristé